مهندس / رضوان محمد بلال

زراعة السمان في المزارع والعنابر المعدلة



مهندس / رضوان محمد بلال



مكتبة ابن سينا
للنشر والتوزيع والتصدير
٧٦ شارع محمد فريد - بجامع الفتح - النزهة
مصر الجديدة القاهرة ت ٢٤٧٩٨٦٣ / ٢٤٨٠٤٨٣

مكتبة ابن سينا

نافذتك على الفكر العربي والعالمي بما تقدمه لك من روائع الكتب العلمية والفنية والتراثية التي تجمع بين الأصالة والمعاصرة.

يديرها ويشرف عليها

مهندس/ مصطفى عاشور

تقـــديم

أحمدك اللهم ربى علمتنى مالم أكن أعلم

وقد يسرت لى السبيل فى أن أتقدم للمكتبة الزراعية بكتابى الرابع من بين مجموعة الكتب التى تبحث فى العلوم والفنون الزراعية .

مكملاً به سلسلة الكتب التى وضعتها والتى تصدرها مكتبة « ابن سينا » وتحقق بفضل منك إضافة هذا الكتاب والذى يعتبر الكتاب الأول فى تقديم معلومات عن تربية طائر السمان للإنتاج التجارى وقد أسميته :

زراعــة الســمان فى المـزارع والعنـابر المعـدلة

مشتملا على دعوة خالصة لكل الراغبين فى إستثمار أموالهم فى تربية وإنماء هذا النوع من الداجنة والمسمى بالسمان (السلوى) وهو حديث العهد فى الإنتشار التجارى لكنه فى الحقيقة قديم العهد عظيم الأهمية ولا أدل على ذلك من أن القرآن الكريم اعتبره من طَيبّ الرزق وخير الطعام حيث جاء ذكره فى قول الحق تعالى :

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ... وأنزلنا عليهم المن والسلوى كلوا من طيبات ما رزقناكم ...﴾ (صدق الله العظيم) الأعراف (١٥٩) —

حيث أوضح القرآن الكريم أن الله قد قسّم الرزق لقوم موسى حينما أمره أن يضرب بعصاه الحجر لتتفجر منه إثنتا عشر عينا ووزع كل جماعة من قوم موسى على واحدة منها ليشربوا ماءها وأظلهم الله بسحاب يقيهم حَرّ الشمس ورزقهم من السماء بالمنّ (افراز سكرى لبعض الاشجار) والسلوى (طائر السمان) ليأكلوا من خيرات الله لكنهم جحدوا وبغوا .

مما يثبت بالدليل القاطع أهمية طائر السمان فى توفير اللحوم حيث يلاحظ إمتلاء جسمه خاصة منطقة الصدر مع جودة صفات اللحم وطراوة أنسجته وحلاوة طعمه لذا .. كانت دعوتى بين طيات الكتاب للاهتمام بتربية السمان

والعمل على إنتشاره للإستفادة بالمميزات الغذائية والإقتصادية لتربيته وإنتاجه ومما دفعنى إلى أن أقدم هذا الكتاب بالذات ندوة الكتب التى تبحث فى تربية ورعاية طيور السمان والاهتمام بها إهتماماً تجاريا خصوصا مع رغبة الكثير من المربيين والدارسين فى الحصول على كتاب يحوى المعلومات العلمية والخبرات الفنية لاشباع رغباتهم فى التعرف على السمان ودراسة طباعه ووسائل إنتاجه . إنتاجه .

وقد تمكنت بعون من الله ...... إلى تحقيق هذه الرغبة بالوصول إلى أن أضع كتابى هذا محتوياً على معلومات وخبرات اكتسبتها بالممارسة الفعلية فى العديد من المزارع التى يتم فيها تربية وإنتاج هذا النوع من الدواجن تطبيقاً لمجموعة قيمة من المعلومات العلمية التى حصلت عليها عن نشأته وأستئناسه وتربيته ورعايته وإنتاجه .

فجاء الكتاب علميا تطبيقيا يعطى قدراً كافياً من المعلومات العلمية وحقائقها معززا بالبرامج العلمية والتطبيقية من واقع العمل المزرعى .

وليعلم القارىء أنى لم أقل ذلك من واقع الغرور أو التباهى لكنى أترك مجال تقييم الكتاب وما إحتواه من معلومات وخبرات لكل من يقع الكتاب بين يديه سواء أكان دارساً أم هاوياً أو مستثمراً ليقرّ بنفسه قيمة المجهود الذى بذل ليظهر الكتاب إلى النور ليستفيد منه كل من أراد .

خصوصا وأن السمان يتشابه إلى حد كبير مع الدجاج ـــ وهما ينتميان لعائلة واحدة ـــ فى عمليات خدمته ورعايته وإنتاجه مع وجود بعض الإختلافات التى يمكننا توضيحها بصورة مبسطة فى الجدول التالى .

الوحدة	أوجه المقارنة	الدجاج	السمان
التفريخ	درجة الحرارة الرطوبة	١٠٢ ـــ ١٠٤ ف ٥٥ : ٦٠٪	٩٩ ـــ ١٠٠٫٥ ف ٦٠ : ٦٥٪ تنتهى ٧٥٪

	التقليب	٣ : ٤ مرات يوميا	٢ : ٣ مرات يوميا
	الفرز	مرتين يوم ٧ و١٤	مرتين يوم ٥و١٣
	مدة التفريخ	٢١ يوم	١٨ ـــ ٢٣ يوم
	وزن الكتكوت	٢٥ : ٤٠ جم	٦ ـــ ٩ جم
الحضانة	المدة	٨ ـــ ١٢ اسبوع	٣ ـــ ٥ أسبوع
	الحرارة	٩٥ ـــ ٩٠ْف	٩٥ ـــ ٧٠ْف
	الرطوبة	٥٠ : ٦٠٪	٥٠ : ٧٠٪
	التغذية	١٥ : ٩٠ جم	٢,٥ ـــ ١٢,٥ جم
	٪ بروتين	٢٠ : ٢٢٪	٢٨٪
	المساحة على الغذاية	٣ : ٦ سم	١ : ١,٥ سم
	وزن الكتوت	٧٥٠ جم	١٥٠ : ٢٠٠ جم
الرعاية	التغذية	٩٥ : ١١٠ جم يوميا	١٥ : ٤٥ جم يوميا
	٪ بروتين للعليقة	١٥ : ١٨٪	١٨ : ٢٢٪
	المساحة على الغذاية	٦ : ٨ سم	٢ : ٣ سم
	الوزن	١,٥ كجم	٢٥٠ : ٤٥٠ جم
الامهات	التغذية	١٣٠ جم يوميا	٩٠ جم يوميا
	٪ بروتين	١٦ : ٢٠٪	٢٤٪
	المساحة على الغذاية	٨ ـــ ١٠ سم	٤ ـــ ٦ سم
	الوزن	١,٧٥٠ ـــ ٣,٥٠٠ كجم	٤٥٠ ـــ ٥٥٠ جم
	إنتاج البيض	١٥٠ ـــ ٣٠٠ بيضة	٢٥٠ : ٣٠٠ بيضة
	وزن البيضة	٤٥ : ٦٠ جم	١٠ : ١٥ جم
	النضج الجنسى	٦ : ٩ شهور	١,٥ : ٤ شهور

وقد حاولت تبويب الكتاب بصورة يسهل على القارئ الوصول إلى معوماته بطريقة سهلة ميسرة دون لبس أو غموض بدراسة مفصلة جعلت فيه كل باب من أبواب الكتاب يختص بمرحلة معينة لكن جميع هذه المراحل مترابطة الأطراف بدءاً من البيضة وإنتهاءاً إلى أمهات السمان المنتجة لهذا البيضة

دون الدخول فى قضية أيهما كان وجوده قبل الآخر حيث أن مجمل هذه الحلقات يشكل دورة الانتاج والتى يرغب كلا من الدارس والمربى التعرض لها والتعرف عليها ودراستها والحصول على جوانبها الفنية والتطبيقية تحقيقا للهدف الذى أُعد الكتاب من أجله مقدماً :

أولاً :

فكرة مبسطة عن السمان نشأةً وهجرةً واستئناساً ليتمكن القارىء من التعرف على الحياة الطبيعية للطائر وكيف تم استئناسه ومجموعة التغييرات الحياتية والفسيولوجية التى اكتسبها الطائر بعد تكثيف تربيته وتأثير ذلك على العمليات الفنية والإنتاجية مدخلا لعملية الانتاج التجارى للسمان والبحث عن الأسباب التى أدت إلى الإتجاه لاستخدامه على النطاق التجارى فى تربيته والأهمية الغذائية والاقتصادية لا نتاجه والصعوبات التى تعترض تقدم مشروعاته والوسائل الكفيلة بمجابهة هذه الصعوبات وطرق تطوير وتنمية هذه المشروعات لتحقيق أهداف أقامتها .

ثانياً :

دراسة واضحة عن إنشاء المزرعة الخاصة بتربية السمان من كافة النواحى الاقتصادية والإدارية والفنية لتكون دليلاً ومرشداً للعاملين فى مجال إنتاج السمان للتمكن من الوصول إلى إقامة مزرعة كاملة ومتكاملة تحقق توفير الظروف المناسبة لمعيشة وإيواء وتربية وإنتاج السمان بطريقة علمية سليمة موضحاً الوسائل التى يمكن بها تعديل العنابر القائمة واستغلالها فى إنتاج السمان بدلاً من تعطيلها وتركها دون إستغلال مما يوقف نشاطها الإقتصادى خاصة ومع إرتفاع تكاليف إنشائها معززاً ذلك برسوم توضيحية وجداول بيانية تفيد فى توضيح هذه الدراسة .

ثالثاً :

توضيحٌ كامل لعملية إنتاج كتاكيت وأفراخ السمان بتفريخ البيض ودراسة مقوماته وعوامله والآته المستخدمة ووصفها وإعدادها والتحورات التى يمكن

أن تتم على المتوفر منها لتناسب تفريخ بيض السمان وتشغيلها والعمليات الفنية التى تتم عليها من وقت وضع البيض حتى أنتاج كتاكيت وأفراخ حيوية سليمة صالحة للتربية .

مشيرا إلى العوامل التى من شأنها أن تؤدى إلى زيادة عدد الكتاكيت الناتجة .

رابعاً :

شرح تفصيلى لطرق رعاية الكتاكيت الناتجة فى مراحل حياتها المختلفة فى فترات الحضانة والرعاية والأمهات والاهتمام بها بتوفير الظروف البيئية.من حرارة ورطوبة وضوء وتهوية بالإضافة إلى توفير الوسائل المعيشية من مسكن صحى مناسب وتغذية متزنة كميةً ونوعاً وسقى صحى نظيف ورعاية صحية وبيطرية وتكنيك توضيحى لكل العمليات الفنية التى تجرى داخل المزرعة من فرز للكتاكيت والبدارى والأمهات وتجنيس ونقل ومواجهة لعقبات التربية والإنتاج ووضع برامج تسويقية ناجحة ومتطوره .

خامسا :

مثال تطبيقى لدورة متكاملة لانتاج البيض من الأمهات معززاً بالعمليات الحسابية التى تعين على فهم الأسس الفنية لتكوين قطعان السمان واعدادها ومعدلات إنتاجها .

هذا وبالله التوفيق

رضوان محمد بلال



السـمان بيـن الهجـرة والاسـتئناس

يعتبر السّمان من طيور الصيد ويسمى بالسلوى أو دجاج البر نظراً لقرابته من الدجاج العادى حيث يتبعان عائلة واحدة ويعتبر السمان أيضا من الطيور المعمٌرة والتى تعيش عشر سنين ومعيشته فى مواطنه الأصلية فى عشوش يبنيها ليأوى إليها خلال فترات الراحة من السعى والطيران ويضع بها بيضة فى مجموعات يصل عددها إلى ١٠ : ١٥ بيضة وتسمى (بالحضن) .

وهو من أهم الطيور المهاجرة والتى تفد إلى مصر فى الخريف (سبتمبر) وذلك لدفء الجو وتأتى إلى مصر مهاجرة من مواطنها الأصلية كأوروبا وأفريقيا وآسيا واستراليا وقد تخصص الكثيرين من أبناء المناطق الساحلية فى مصر فى عمليات صيد السمان والاتجار فيه وكثيراً ما نشاهدهم فى الحى التجارى بدمياط والمنشية بالأسكندرية وهم ينادون على بضائعهم ويتكالب عليها مواطنوا هذه المناطق للشراء ويتم الصيد عادة عن طريق إقامة أعشاش مشابهة للأعشاش الطبيعية من نباتات السمار والبوص والأعشاب البرية على صورة مخروط مفتوح من احد الجوانب تغطيه شباك تفرد بواسطة حبال متصلة ببعضها عند دخول السمان بها وخلوده للراحة ليصيده الغلمان باليد من داخل الشباك والشراك التى أقيمت له حول الأعشاش وتوضع فى الأقفاص وتعرض للبيع فى الأسواق والرسم التالى يوضح صورة لعش صيد طائر السمان .



الشكل رقم (١) صورة لعش طائر السمان

ويصل معدل الصيد بهذه الطريقة فى موسم الهجرة إلى ٣٠ : ٥٠ سمانه يوميا كما ويمكن صيده بالبنادق خلال رحلة العودة فى شهر مارس وتباع طيورها بعد الذبح والتنظيف .

هذا وقد أمكن استئناس طيور السمان عن طريق بدو الساحل الشمالى للأسكندرية وذلك بتربيتها فى خيامهم حيث أمكن جمع البيض وترقيده تارة تحت الحمام وتارة أخرى مع بيض الدجاج باختلاف أنواع السمان حيث يوجد البعض منها والذى يتم تفريخ بيضه فى مدة ١٨ يوما والبعض الأخر الذى يفرخ بيضه فى ٢٣ يوما حيث يشابه الأول تفريخ بيض الحمام والثانى تفريخ بيض الدجاج .

وباستمرار عمليات التربية والاستئناس أمكن تربية هذه الطيور منزليا وبدأت فى الانتشار إلا أنه يلاحظ أن عمليات الاستئناس أدت إلى مجموعة من التغييرات الحياتية والفسيولوجية فى هذه الطيور نوضحها فى الاتى :

(١) فقد القدرة على بناء الأعشاش :

حيث كانت الأمهات تقوم بجمع الأعشاب فى مناطق إنتشارها لتجهيز العش وتمهيده وفرشه لحمايتها وبيضها وصغارها من الأعداء الطبيعية والمحافظة على البيض من الكسر خاصة وقد حبتها الطبيعة بأن جاء البيض والطيور مشابهة لشكل الأعشاش زيادة فى التمويه والحماية وبتكرار التربية والاستئناس قلت أهمية بناء هذه العشوش لعدم توفر العشب اللازم بالأضافة إلى عدم إعطاء الطيور الفرصة فى التربية المكثفة أو المنزلية للتفرغ للممارسة الغريزية بالأضافة إلى توفر وسائل الحماية للبيض والصغار .

(٢) فقد القدرة على احتضان البيض والميل للرقاد :

وذلك لاكتسابها صفات زيادة إنتاج البيض وتمكن المربين من القيام بتفريخ البيض صناعيا مما أدى إلى عدم الاعتماد على التفريخ الطبيعى الذى يؤصل هذه الصفات وأفقدها قدرتها الوراثية على الميل للرقاد بفعل العوامل المكتسبة وتكرار

التربية والاستئناس وما تبعهما من تهجين يؤدى إلى تغير فى التركيب الوراثى والصفات المتوقفة عليه .

(٣) فقد القدرة على العناية بالافراخ :

حيث كانت تقوم أمهات الافراخ بحمايتها بعد الفقس فى أعشاشها وتعويدها على التغذية والشرب والطيران بالأضافة إلى حمايتها من عوامل الجو والبيئة والأعداء الطبيعية وقد أمكن بعمليات الحضانة والرعاية الصناعية الاستغناء عما تقوم به الأم من أعمال حيال أفراخها وذلك لنقص الأعداد الناتجة من الحضانة الطبيعية .

وقد أدت الوسائل الصناعية فى التحضين إلى فقد الأمهات لهذه الصفات .

(٤) نقص القدرة على مقاومة العطش :

وذلك لتعرضه لظروف التربية الصناعية التى يتم السقى فيها بمعدلات تختلف عن الظروف الطبيعية التى كان يعيش فيها أثناء رحلاته الطويلة نظراً لتوفر الرطوبة الجوية فى الجو المحيط به عند الطيران والهجرة بالأضافة إلى تغذيته على مواد مرتفعة الرطوبة (بريه ــ بحرية) وقد تخلصت الطيور من هذه الصفة نظراً لتوفر المياه داخل المزارع فى المساقىبالأضافة إلى إستخدام العلائق الجافة فى تغذيتها حيث تزيد من حاجتها للماء .

(٥) ضعف الذكور فى صفة الغيره على أنثاها :

وذلك لزيادة عدد الأناث الموجودة فى التربية الكثيفة حيث كانت الحياة الطبيعية تضمن وجود الذكر مع أنثاه فى العش الواحد يتعاونان فى الحياة لخدمة ورعاية الصغار مما يؤدى للارتباط الغريزى الذى ضعف بعمليات التربية والاستئناس .

(٦) صغر حجم الطيور :

وذلك لفقد الطيور لحريتها ويرجع ذلك أساسا إلى الأثر النفسى الناتج عن تقييد حرية الطائر وفقده للكثير من الصفات الطبيعية والغريزية التى كان يتمتع

بها السمان قبل الاستئناس .

(٧) نقص إنتاج البيض عن معدلاته الطبيعية :

وذلك لاثر الازعاج والخوف المستمر كعامل نفسى يؤثر على إفراز الهرمونات المسئولة عن إنتاج البيض خاصة وأن الطيور حديثة العهد بالاستئناس وتتعرض باستمرار خلال تربيتها فى المزارع إلى دخول العمال إلى بيوت التربية مع إختلاف طبيعة هذه التربية عن طبيعة حياتها العامة ..

وعموما يلاحظ أن السمان قريب الشبه من الدجاج خاصة فى طعم اللحم إلا أنه يختلف عنه فى الشكل حيث أن الجسم منضغط وممتلىء بيضاوى الشكل .

عظمة الصدر ممتلئة ومثلثة مكسوة باللحم وتعتبر من أكبر أجزاء الجسم والرأس مستوية من أعلى وعليها ريش زغبى بنى غامق والمنقار صغير مدبب مستوى مع الرأس وفص الأذن صغير وعليه ذغب ناعم أبيض ، العظام دقيقة ورفيعة خفيفة الوزن تشبه أرجل الدجاج ، الأجنحة قوية كبيرة عند فردها وغزيرة وطويلة الريش والشكل رقم (٢) يوضح صورة لطائر السمان .



الشكل رقم (٢) طائر السمان

ويصل الوزن إلى : ٢٥٠ : ٤٥٠ جم .
النضج الجنسى : ١,٥ : ٤ شهور .
إنتاج البيض : ٢٥٠ : ٣٠٠ بيضة فى العام فى المتوسط .
البيض : صغير الحجم (حجم بيضة الحمام) يصل وزنه إلى ١٠ : ١٥ جم للبيضة .

الانتـــاج التجـــارى للســـمان

أصبحت تربية السمان اليوم مصدراً مساعداً من مصادر توفير البروتين الحيوانى حيث يشارك لحم طيور السمان مع غيره من لحوم الدواجن الأخرى من دجاج وررومى وطيور مائية وأرانب فى غذاء الإنسان المصرى خاصة ومع :

(١) التزايد المستمر فى عدد السكان فى مصر فنجد أن عدد السكان قد تضاعف خلال الخمسين سنة الأولى من القرن العشرين فبعد أن كانوا حوالى ٢٠ مليونا فى منتصف هذا القرن نلاحظ أنه فى عام ١٩٧٦ وصل العدد إلى ٤٠ مليونا من المواطنين بمعدل زيادة سنوية تصل إلى ٢,٧٪ ويوضح آخر إحصاء لعدد السكان فى مصر ــ والذى أجرى فى عام ١٩٨٧ ــ أن العدد وصل إلى ٥٠,٤٩٦ مليون نسمة مما يدل على أن معدل الزيادة السكانية قد وصل إلى قمته .

وقد أدى ذلك إلى أنخفاض نصيب الفرد من منتجات الدواجن إلى ٣,٤ كجم سنويا حين كان المفروض أن يكن نصيب الفرد المصرى ٧,٦ كجم سنويا ويصل جملة المنتج من الدواجن فى مصر إلى ١٥١ ألف طن وهذا لايفى بحاجة الاستهلاك حيث يلزم توفير ١٥٨ ألف طن أخرى يتم تدبيرها عن طريق استيراد الدواجن الحية والمذبوحة والمجهزة هذا إلى جانب توفير اللحوم الحمراء من الحيوانات .

(٢) زيادة الطلب على الغذاء وخاصة المنتجات الحيوانية التى تمثل الاساس الرئيس فى بنية الغذاء الآدمى لأهمية البروتينات الحيوانية لاحتواءها على أغلب الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة لبناء الجسم وتكوين خلاياه وتجديدأنسجته وتنشيط نموه وتوفير الطاقة اللازمة لحيويته ونشاطه ومساعدته على مقاومة الأمراض التى يتعرض لها وتحمل ظروف البيئة التى يعيش فيها . هذا وقد ذادت معدلات الطلب على المنتجات الحيوانية والدواجن بصفة خاصة نتيجة إرتفاع

الدخل ومستوى المعيشة بالأضافة إلى أرتفاع القدرة الشرائية لدى العدد الهائل من الأفراد وإرتقاء مستوى الوعى الغذائى والصحى هذا إلى جانب عوامل إجتماعية من بينها المحاكاه والتفاخر فى الأنماط الاستهلاكية . وقد تبين من دراسة احصاء عام ١٩٨٧ أن متوسط دخل الأسرة المصرية يصل إلى ٢٠٠ جنيها يمثل من بينها الطعام والشراب بنسبة ٥٠٪ من بينها ١٢٪ لحوم ودواجن توزع كالاتى : ٧٪ لحوم حمراء + ٤,٨ دواجن بأنواعها + ٢, طيور السمان .

لذا كان لزاما أن يتم البحث عن الوسائل التى من شأنها أن تعمل على زيادة إنتاج الدواجن والحيوانات القائمة والمنتشرة بالإضافة إلى البحث عن وسائل أخرى تساعد فى توفير البروتينات الحيوانية وجاء من بينها السمان .

(٣) ارتفاع مستمر فى أسعار اللحوم ويرجع ذلك إلى تزايد معدلات الاستهلاك عن معدلات الإنتاج وبصورة أسرع وبتزايد مستمر فى الحالة الأولى عن الثانية وتصل نسبة الزيادة إلى ٣٠ ــ ٥٠٪ كل ١٠ سنوات بالإضافة إلى زيادة الطلب وتزايد عدد السكان .

وقد وصل سعر كيلو جرام اللحوم الحمراء بين ٦ ــ ١٠ جنيهات تبعا للعمر ونوع اللحم أما فى الدواجن فقد وصل سعر الكيلو فى الدجاج المحلى إلى ٤,٥ جنيهات ودجاج التسمين إلى ٣ جنيهات للكيلو جرام القائم وفى دجاج الرومى ٧ جنيهات والطيور المائية ٥ جنيهات (البط/ الاوز) ويصل سعر كيلو الأرانب إلى ٣,٥ جنيه ولزوج الحمام خمسة جنيهات ولزوج السمان أربعة جنيهات بمتوسط وزن الزوج (كجم لكل زوج منهما) .

لذا فقد بدأت تربية السمان فى الانتشار التجارى لتأخذ دورها المساعد فى توفير اللحوم وقد وصل عدد المزارع المتخصصة فى إنتاج وتربية السمان فى مصر إلى ٣٩ مزرعة متوسط طاقة المزرعة الواحدة منها ستة آلاف داجنة وتصل جملة طاقتها الانتاجية إلى ١٨٠ طن سنويا من لحوم السمان وهذه الطاقة قابلة للزيادة وعموما يتركز أغلب هذه المزارع فى مناطق العريش والاسماعيلية وبورسعيد ودمياط والاسكندرية ومرسى مطروح كما وتوجد وبأعداد أقل فى

محافظات الدقهلية والشرقية والمنوفية .

ويستلزم الدخول فى مشاريع إنتاج السمان القيام بإجراء تخطيط عام ليمكن به التوسع فى إنتشار هذا النوع من المزارع ونحمد الله الذى وفقنا لوضع هذا الكتاب محتويا على هذا التخطيط إيمانا منا بضرورة المشاركة الفعالة والمساهمة الايجابية فى حل مشكلات المجتمع خاصة وأن تربية السمان لم تأخذ فرصتها الكاملة فى الانتشار لكونها هامشية وغير متخصصة ولكننا وحينا نقدم للمربيين هذا الكتاب ندعو إلى الأهتمام بها وتحويلها إلى تربية متخصصة بالاقبال على إنشاء مزارعها وزيادة الرعاية بها لتشارك مع غيرها من الدواجن فى الانتاج وترجع دعوتنا إلى هذا الأهتمام إلى :

= : توفر مصادر الحصول على البيض والكتاكيت بأسعار رخيصة إقتصادية حيث لا يتعدى ثمن البيضة ٣ ــ ٥ قروش وثمن الفراخ ١٢ ــ ١٥ قرشا .

= : سهولة تربيتها ورعايتها بالأعداد المختلفة تبعا للامكانيات المتاحة بالأضافة إلى إمكان تربيتها على غذاء رخيص نوعاً بالنسبة لعلائق غيرها من الدواجن والطيور .

= : توفر الأخصائيين والباحثين فى مجال إنتاج الدواجن للقيام بأعباء إنتاج السلالات الجديدة والجيدة وتطوير الآلآت والأدوات وتحديثها بما يناسب عمليات إنتاج السمان والتعرف على الأمراض التى يتعرض لها الطائر فى مراحل حياته المختلفة ووضع أنسب طرق الوقاية منها وتقدير العلاج اللازم بالإضافة إلى دراسة مستلزمات الإنتاج والعمل على توفيرها .

= : امتياز المزارع المصرى بالصبر وميله للاستقرار وإرتباطه بالأرض وجميعها من العوامل الرئيسية والتى تشجع على نجاح مشاريع تربية السمان .

= : أمكانية تربيتها فى مزارع الدواجن أو فى أجزاء منها بعد تعديلها أو التحوير فى تصميماتها ووحداتها دون تحمل مخاطر كبيرة أو تكاليف باهظة بالأضافة إلى سهولة تربيتها والعناية بها فى المنازل (تربية منزلية) .

أهميـــة تربيـــة الســـمان :

١ ــ تعتبر من الوسائل السريعة والرخيصة لانتاج البروتين الحيوانى وذلك لانتاجه من مواد عديمة القيمة لا تستغل فى الاستهلاك الآدمى (مخلفات المطاحن / المصانع/ المجازر) .

٢ ــ قلة تكاليف إنشاء المزارع الخاصة بتربية وإيواء السمان .

٣ ــ الاستفادة بمخلفات الطيور واستخدامها كأسمدة عضوية أزوتية مرتفعة القيمة السمادية تفيد فى خصوبة الأراضى الزراعية خاصة فى مشاتل الخضر والفاكهة والزينة وبساتينها .

٤ ــ تعتبر من المجالات الحديثة فى الاستثمار والتى تشجع على القيام بمشاريعها .

٥ ــ التخفيف من أزمة اللحوم بمساهمتها مع الدواجن الأخرى بتوفير اللحوم البيضاء .

٦ ــ الاستفادة بالمزارع القائمة والتى يرغب أصحابها فى تغيير أنماط الأنتاج فيها كتحويل مزارع وعنابر التسمين أو بعض أجزائها إلى مزارع لتربية السمان وذلك بعد تعديل وحداتها لتناسب تربيته .

٧ ــ دورة رأس المال سريعة ويعطى عائداً سريعاً ومجزياً (٢ ــ ٤ شهور) .

٨ ــ قلة نفقات الرعاية والتربية والإنتاج عن نفقات تربية الدواجن الأخرى

٩ ــ تعتبر أكثر اقتصاداً عن غيرها من الأنواع الأخرى من الدواجن وذلك لصغر الحجم ورخص السعر وقلة استهلاك العلائق وتحمل ظروف البيئة ومقاومة الأمراض .

١٠ ــ خلق فرص جديدة للعمل وأشباع الرغبات وتحقيق الهوايات فى مجالات الانتاج والتسويق وإقامة صناعات مرافقة .

١١ ـــ تفيد الشباب فى تعلم الصبر والاعتماد على النفس ومنع الهجرة للخارج وزيادة الدخل .

١٢ ـــ توفير العملات الصعبة التى تستغل فى شراء الحيوانات والدواجن ومنتجاتها لتوفير حاجة الشعب من الغذاء .

صعوبات تربية السمان :

تواجه تربية السمان مجموعة من الصعوبات نوجزها فى الأتى :

xx : جهل المربين بطريقة التربية والرعاية وذلك لحداثة انتشار تربيتها وعدم التمرس على القيام بالعمليات الفنية فى الانتاج (التفريخ والحضانة والرعاية وعدم توفر المعلومات الكافية عنها) .

xx : الخوف من الفشل وذلك للتعرض لمخاطر التعامل مع الكائنات الحية وحاجتها للرعاية المكثفة وتأثرها الشديد بعوامل الأهمال والخوف من تكرار التعرض للخسائر التى نجمت من التعامل مع دواجن التسمين .

xx : نقص الأنواع والسلالات : وذلك للاعتماد على الأنواع التى تم استئناسها بعد عمليات الصيد للطيور المهاجرة وعدم الاهتمام بعمليات التحسين والتهجين والتزاوج بين الأنواع لانتاج سلالات ممتازة يمكن الاعتماد عليها فى الانتاج خصوصا ولم ينتشر فى مصر سوى النوع الأوروبى واليابانى ومازال النوع البوب وايت قيد البحث فى المعامل .

xx : نقص أعداد البيض اللازمة للتفريخ : وذلك لقلة المزارع وقلة اعداد الأمهات واستغلال كل مزرعة للبيض الناتج منها فى تجديد دورات الانتاج بها بالاضافة إلى إنخفاض سعره مما يدعو أصحاب المزارع إلى حجزه وتفريخه لانتاج الكتاكيت لزيادة العائد .

xx : عدم توفر الامكانات اللازمة للتربية وأنتشار المزارع : وذلك لنقص الأعلاف وأرتفاع أثمانها لاعتمادها فى الانتاج على المواد الخام المستوردة وعدم توفر الالات والأدوات التى تناسب إنتاج طيور السمان لعدم وجود مصانع

وورش تخصصت فى أنتاج هذه الأنواع من الأدوات وكذا النقص فى اللقاحات والأمصال والأدوية اللازمة لتحصين وعلاج الأمراض التى يتعرض لها هذا إلى جانب نقص الخبرة الفنية والعمالة المدربة على عمليات الخدمة والرعاية المختلفة وذلك لحداثة التربية فى العهد وعدم الاهتمام بدراسة وسائل التربية ونقص المعلومات وعدم توفر الكتب والمراجع التى تبحث فى ذات الموضوع .

×× : صعوبات التسويق : وترجع إلى عدم توفر الوعى الغذائى بهذا النوع من الطيور إلا فى القليل من المناطق التى سبق لها استهلاك لحوم السمان بالأضافة إلى عدم الأقبال على الشراء لصعوبة اقتناع الذوق الاستهلاكى المصرى هذا إلى جانب تذبذب أسعار البيع .

وسائل تطوير وتنمية تربية السمان :

ينظر الكثير إلى تربية السمان وهى فى مهدها نظرات يغلب عليها الشك والتحفظ من الأندفاع فى استغلال رؤوس الأموال فى إقامة مشاريعها ويرجع ذلك إلى عدم انتشارها والتعرض لها والتعرف عليها والخوف من تكرار التعرض لمخاطر الخسارة المادية التى سبق التعرض لها فى تشغيل عنابر تسمين الدواجن حيث وصل معدل الخسارة لدى بعض المنتجين إلى ما يقرب من الخمسة آلاف جنيه فى تربية الألف الواحد من كتاكيت التسمين فى الدفعة الواحدة هذا مع تعدد طاقة العنبر واختلافها ولكن ذلك يرجع إلى أسباب متباينة فى أسبابها بين شخصية تخص مدير المزرعة أو صاحبها ، وفنية ومن بينها وأهمها الاختناقات التى كثيرا ما كانت تحدث فى العلائق و الكتاكيت والادوية أو قد ترجع إلى أسباب صحية مثل تعرض كتاكيت الدورة لامراض وبائية تودى بها إلى آخرها إلى جانب العديد من المشكلات التسويقية مثل هبوط السعر أو التعرض لعمليات النصب والسرقة ولا يتسع المجال هنا لدراسة هذه الظروف .

لكن ما يمكن قوله فى هذا المجال أن تربية السمان تؤدى إلى تحسين واستغلال الموارد المتاحة والاستفادة باقصى ما يمكن بالامكانيات المحلية المتوفرة

دون خوف وذلك لرخص سعرها وصغر وحداتها ويمكن البدأ فيها بمشاريع محدودة قابلة للتوسع كماً، ويمكن مداركة الاخطاء التى سبق التعرض لها خلال تشغيل مزارع الدواجن لانتاج البيض أو اللحم . وذلك بتطوير مفهوم التربية ووضع الأسس السليمة لخطة العمل فى مزارع تربية وانتاج السمان واستكمال مقومات انتاجها ونستعرض فى الجزء التالى الوسائل التى يمكن بها تنمية وتطوير انتاج وتربية السمان تجاريا :

(١) الارشاد الزراعى إلى أهمية استغلال رأس المال فى تشغيل مزارع أنتاج وتربية السمان وتوعية المربين والمزارعين لوسائل تربيتها ورعايتها وتغذيتها والاهتمام بها على أن يبدأ ذلك فى النطاق القروى لدفع الفلاح على تربية هذا النوع من الطيور فى المنازل وتشجيع القطاع الخاص على إقامة مشاريعها .

(٢) تشجيع المربين بمساهمة الحكومة ايجابيا بتقديم القروض بتيسيرات فعلية وتشجيع إنشاء الجمعيات التعاونية للانتاج والتسويق وجمعيات الأنواع لتحسين السلالات وخلق روح المنافسة على الأنتاج واقامة المعارض وتشجيع انشاء اتحادات للمربين للمحافظة على الحقوق وتسجيل الأنواع والقضاء على الصعوبات وتوفير الأعلاف وذلك لدفع الخوف وبث الطمأنينة والاستقرار فى نفوسهم .

(٣) توفير المعلومات والخبرات الخاصة بتربية وأنتاج السمان عن طريق أصدار النشرات الدورية والكتيبات وتشجيع التأليف الزراعى واقامة الابحاث وانشاء مراكز للانتاج والتدريب لتوفير الكوادر الفنية اللازمة لانتشار المزارع .

(٤) توفير السلالات الجيدة وتحسين تركيبها الوراثى بعمليات التربية والتزاوج بوسائل الخلط والتدريج والتهجين للحصول على سلالات جديدة سريعة النمو عالية الكفاءة الغذائية مرتفعة الحيوية والأنتاج .

(٥) توفير البيض الصالح للتفريخ من سلالات جيدة عالية الأنتاج خالية من الأمراض مع تحسين وسائل التفريخ بتصميم مفرخات مناسبة لحجم البيض

وتشجيع أنتاجها أو بتعديل مفرخات الدواجن العادية لتناسب عملية تفريخ بيض السمان .

(٦) توفير الاعلاف الاقتصادية المتوازنة خاصة وأن تغذية السمان تتم على اعلاف أقل فى قيمتها من المستخدمة فى تغذية غيرها من الدواجن بالأضافة إلى قلة الكميات المستهلكة منها لصغر حجم كتاكيت السمان وطيوره .

إلا أنه يجب العمل على توفير الغذاء المناسب حسب النوع والعمر والأنتاج بشرط أن تقل تكاليف أنتاج الغذاء باستغلال مخلفات المصانع والمطاحن والمجازر والفنادق وكذا مخلفات المزارع سواء نباتية أو حيوانية وجميعها عديمة القيمة ويزيد معدلات الاستفادة منها باستغلالها فى تغذية هذه الطيور لانتاج منتجات مرتفعة القيمة .

(٧) العمل على دراسة الأمراض والطفيليات التى تصيب كتاكيت وطيور السمان فى أعمارها المختلفة وتوفير اللقاحات والأمصال والأدوية اللازمة فى عبوات صغيرة الحجم لسهولة ورخص استخدامها مع العمل على توفير ثلاجة لحفظ هذه المواد ومنع تلفها .

(٨) توفير وسائل الرعاية الصحية والبيطرية بإقامة ونشر الوحدات البيطرية وتدعيمها بالخبرات والعمالة الفنية والأجهزة والأدوية وأتخاذ اجراءات السيطرة على الأمراض والرقابة على اللحوم ومنتجاتها والاستفادة بالابحاث واجراء العمليات الوقائية والتحصينية والعلاجية .

(٩) توفير مستلزمات تشغيل المزارع من الالآت والأدوات بوضع أفضل المواصفات الخاصة التى تناسب أنتاج وتربية كتاكيت وطيور السمان فى الظروف المثلى لنموها وانتاجها وذلك بدراسة عادات الطيور وطرق تفريخها وأنتاج الكتاكيت منها ورعايتها وتربيتها حتى تصل إلى العمر المناسب الذى يحقق أعلى أنتاجية ممكنة فى الظروف المشابهة لظروف معيشتها الطبيعية .

(١٠) إقامة وإنشاء المزارع النموذجية فى الوحدات الزراعية ولو فى حيز محدود

وذلك لنشر الوعى والتعرف على طرق التربية على ان يلحق بها مراكز للتدريب لتخريج الفئات الفنية المختلفة سواء العمال أو المعاونين أو المهندسين بالأضافة إلى تدريب الراغبين من المزارعين على عمليات خدمة القطعان وإرشادهم للوسائل المناسبة فى رعاية الطيور .

(١١) الأهتمام بعملية التسويق وذلك بالعمل على خفض تكاليف الأنتاج وزيادة منافذ التوزيع وأختيار الصالح منها والعمل على تنمية حب الأستطلاع والرغبة والتدريب والتجريب لتشجيع المستهلكين على الأقبال على لحوم السمان وتداولها بالأضافة إلى تحسين وسائل الدعاية والأعلان لاثارة الطلب وزيادة اتساع السوق هذا إلى جانب دراسة الأسواق من حيث ظروف التوزيع ومعدلات الطلب وتكوين علاقات طيبة ومستمرة مع التجار بمستوياتهم المختلفة (جملة/ تجزئة) وكذا فئات المستهلكين وكذا اتخاذ الاجراءات السليمة للتعاقد مع التجار والمزارع الأخرى لجودة تصريف المنتجات .



إنشـــاء مــزارع تربيـــة الســـمان

من الضرورى عند إنشاء مزارع الأنتاج الحيوانى عامة ومزارع الدواجن بصفة خاصة أن يتم الألتزام بمجموعة من الأسس العلمية والفنية والأقتصادية لضمان نجاح عملية الأنشاء وتحقيق الأهداف المرجوه من إنشائها لذا وجب القيام بمجموعة من الدراسات فى عدة نواحى أهمها :

أولاً : النواحى الأقتصادية :

وتتحدد دراسة هذه النواحى فى مجموعة من الخطوات نوضحها فى الأتى :

(أ) دراسة الجدوى الأقتصادية : وتقوم بها فى الغالب مكاتب الخبرة الاستشارية الزراعية المتخصصة فى مجال الأنتاج الحيوانى والدواجن وذلك لبيان النتيجة التى يمكن الحصول عليها من استثمار رأس المال فى تربية وأنتاج طيور السمان ومقارنتها بغيرها من المشروعات الأخرى سواء فى مجال الأنتاج الحيوانى والدواجن أو غيرها من مجالات الأنتاج الزراعى أو الصناعى أو التجارى الأخرى تبعاً لرغبة القائم بالمشروع .

ومن أهم المكاتب الأسستشارية فى هذا المجال ــ على سبيل المثال لا الحصر ــ المكتب الاستشارى الزراعى للأنتاج الحيوانى والمكتب الأستشارى للدواجن الزراعية والمكتب الأستشارى للدراسات الأقتصادية والتنمية الزراعية وجميعها تتمركز بالقاهرة .

وتشمل الدراسات التى تقوم بها هذه المكاتب ما يأتى :

١ ــ التحقق من صلاحية المشروع : وذلك بتحقيق الأهداف المعقودة على إقامته سواء فى تنمية الهوايات وإشباع الرغبات وشغل أوقات الفراغ أو زيادة الدخل وتحقيق عائد أقتصادى من استثمار رأس المال أو الأستفادة

بالمنتجات الغذائية (اللحم/ البيض) أو العارضة (السماد) .

٢ ـ مقدار رأس المال المستغل (ويمثل تكاليف الأنتاج) ويتوقف مقداره على نوع وحجم المزرعة وطاقة العمل بها وكميات وأسعار مستلزمات الأنتاج وعدد ومساحة وحدات المزرعة والتوسعات المنتظرة والخطة المستقبلية المرحلية المنتظرة والتى يحتمل تنفيذها ومدتها ويمكن وضع بيان تقريبى لهذه التكاليف لمزرعة سمان متوسطة الطاقة قوامها ستة آلآف كتكوت بإستخدام الالات العادية وبنظام التربية الأرضية :

قيمة الاستهلاك السنوى للمنشأت الثابتة (الإيجار)	١٠٠٠ جنيه
قيمة شراء أدوات والآت	٤٠٠ جنيه
قيمة خدمات (مياه/ صرف/ كهرباء)	٢٠٠ جنيه
ثمن شراء كتاكيت (٦ آلاف) بسعر ١٥ قرشا للواحد	٩٠٠ جنيه
قيمة تشغيل المزرعة : اعلاف : (٢٠ طن) بمعدل طن/ألف شهريا تقريبا	٤٠٠٠ جنيه
: الفرشة	٢٠٠ جنيه
: الادوية	١٥٠ جنيه
: أجور العمال	٥٠٠ جنيه
: نثريات	١٠٠ جنيه
فتكون بذلك جملة التكاليف المنصرفة	٧٤٥٠ جنيها

ويلزم توفير ١٠٪ كاحتياطى لهذا المبلغ لمواجهة الطوارىء والظروف الغير طبيعية واللاارادية = ٧٤٥٠ × ١٠٪ = ٧٤٥ جنيها .

فتكون جملة التكاليف + الاحتياطى = ٧٤٥٠ + ٧٤٥ = ٨١٩٥ جنيها .

كما ويجب إحتساب فائدة لرأس المال المستغل فى تشغيل المشروع بالمعدلات

التى كان يمكن لصاحب المشروع الحصول عليها عند استثمار أمواله فى غير ذلك من المشروعات أو إيداعها فى إحدى البنوك أو المصارف وتحقيق العائد من الاستثمار وتصل هذه النسبة إلى ١٠٪ أيضاً وتحمل على المصروفات العامة للمزرعة وتصل قيمتها إلى = ٨١٩٥ × ١٠٪ = ٨١٩,٥٠٠ جنيها .

فتكون جملة المصروفات العامة والحقيقية : ٨١٩٥ + ٨١٩,٥٠٠ = ٩٠١٤,٥٠٠ جنيها .

٣ ــ الإيرادات المتوقعة : وتتوقف هذه الإيرادات على نوع الإنتاج والمنتجات المتحصل عليها من تشغيل المزرعة .

ويمكن تحقيق ذلك فى المثال السابق دراسته فى حساب التكاليف وذلك فى مزارع أنتاج بدارى السمان حيث يتحصل منها على أفراخ اللحم وبفرض أن نسبة النفوق تصل إلى ١٠٪ من العدد فى مرحلة الإنتاج ومن المعلوم فى المثال السابق أن الدفعة قوامها ٦٠٠٠ كتكوت . فيكون العدد الصالح للتسويق بعد خصم االنافق ١٠٪

عدد الكتاكيت النافقة = ٦٠٠٠ × ١٠٪ = ٦٠٠ كتكوت نافق

العدد الصالح للتسويق = ٦٠٠٠ ــ ٦٠٠ = ٥٤٠٠ فرخ

ويصل سعر فرخ السمان عند التسويق إلى جيهان للواحد فيكون جملة الثمن = ٥٤٠٠ × ٢ = ١٠٨٠٠ جنيها .

كما لا يمكن اغفال قيمة الرزق الناتج من الطيور حيث يصل معدله خلال ثلاث شهور التربية إلى ١٢ م٣ يباع المتر منها بسعر ١٠ جنيه .

فيكون جملة ثمن السماد : ١٢ × ١٠ = ١٢٠ جنيها .

وعليه تكون جملة الإيرادات = ١٠٨٠٠ + ١٢٠ = ١٠٩٢٠ جنيها .

٤ ــ العائد الأقتصادى : بعد التعرف وحساب كافة تكاليف الأنتاج المنصرفة على تشغيل وإدارة المزرعة وكذا الإيرادات المتحصل عليها من تسويق

المنتجات يمكن إستخراج العائد وذلك ؛ بحساب الربح أو المركز المالى للمشروع ويمثل الفرق بين الإيرادات والمصروفات .

اذن جملة الربح = ١٠٩٢٠ - ٩٠١٤,٥٠٠ = ١٩٠٥,٥٠٠

هذا إذا علم أن مدة الدورة تصل إلى ٣ شهور فيكون صافى الدخل الشهرى ما يقرب من : ٦٣٢ جنيها تقريبا ويعتبر عائداً مجزيا من عملية التربية .

كما ويلاحظ إمكان زيادة هذا العائد إذا أستمرت التربية لمدة شهر واحد تكون الطيور خلاله قد وصلت إلى مرحلة النضج الجنسى وإنتاج البيض وتزيد الإيرادات فى هذه الحالة بمقدار قيمة الأنتاج المتوفر من البيض مع إعتبار عوامل جودة إنتاج البيض ومعدلات الطلب عليه سواء للأكل أو التفريخ خاصة مع بدء زيادة الطلب على البيض خاصة من الأطفال .

(ب) تحديد خطة الأنتاج : ويقوم بوضعها مدير أو صاحب المزرعة ويلاحظ أنه نظراً لحداثة مشروعات تربية السمان وعدم التوسع فى إنتشارها فإنه لا يمكن الفصل بين وحداتها الأنتاجية وذلك لعدم زيادة تكاليف الأنتاج لذا وجب ضرورة أتباع خطة متصلة متكاملة بحيث تسمح باستكمال دورة الأنتاج داخل وحدات المزرعة الواحدة حيث يتم أنتاج البيض من أمهات الطيور وتفريخه لانتاج الكتاكيت أو الأفراخ أو الصيصان وذلك ليتم تحضينها وتربيتها لانتاج البدارى المسمنة وأختيار أفضلها لرعايته وتجديد دورة القطيع بتوفير قطيع من الأمهات تحل محل الأمهات السابق وجودها فى المزرعة لضعف أنتاجها وكبر عمرها .

وبدوى أن ألفت النظر إلى أن تنفيذ هذه الخطة تستلزم توفير كافة المستلزمات اللازمة للأنتاج وتخزينها وصيانتها وكذا صيانة المنشأت وتطهيرها باستمرار مع توفر وسائل النقل الخاصة بالمزرعة لتسهيل عملية التسويق .

(ج) الأهتمام بالتسويق : وذلك بوضع سياسة تسويقية بحيث تضمن هذه السياسة تحقيق :

ـ زيادة كفاءة عمليات التسويق المتطورة بتحديد أنسب أوقات بدء وأنتهاء دورات التربية والتسمين لتحديد ورفع كفاءة العرض .

ـ توفير وسائل النقل المناسبة بأقل التكاليف مع المحافظة على الطيور دون إزعاج أو تعريضها للأزدحام وهى كائنات حية ذات حساسية خاصة .

ـ القدرة على تلبية احتياجات ومتطلبات الأسواق يومياً وضمان راحة المستهلكين .

ـ إبرام التعاقدات والألتزام بتنفيذها والإيفاء بشروطها .

ـ الأهتمام بدراسات جدوى عمليات الأنتاج والتسويق .

ـ إقامة منافذ خاصة لتوزيع الكتاكيت والطيور والأهتمام بتوفير الأحتياجات الخاصة بالطيور خلال فترات عرضها للتسويق على أن تكون هذه المنافذ فى أماكن متميزة بالأسواق .

ـ تكثيف الدعاية والأعلان لتشجيع المستهلكين وزيادة معدلات الطلب وإتساع السوق .

ثانيا : النواحى الأدارية :

تشمل دراستها جانبين هامين يجب الأهتمام بهما لحسن سير العمل بالمشروع وتزداد أهميتها فى مشاريع تربية السمان نظراً لحساسية الطيور لعوامل الإهمال وهذان الجانبان هما :

(١) القوى البشرية :

وهى من أهم العوامل التى يجب توفرها لضمان نجاح المزرعة حيث تضمن توفر إدارة ناجحة مرنة غير روتينية مع إمكانية الأستعداد النفسى للعمل والخدمة ويقظة الضمير وتتكون من مجموعة من الفئات هى :

(أ) المدير أو صاحب المشروع : قد يجمع القائم بالمشروع بين صفته

كالك للمشروع (صاحب) وبين صفة الإدارة أو قد يستعين بذوى الخبرة من المهندسين الزراعيين فى إدارة مزارع السمان الخاصة به نظير أجر .

وعموما يشترط توافر الخبرة الفنية وتنمية المعلومات .

ـ القدرة على تحمل المسئولية ومواجهة المتغيرات والمخاطر .

ـ الحزم واللباقة والمرونة .

وتنحصر اختصاصات مدير مزرعة تربية النسمان فى :

×× وضع الخطط ومراقبة تنفيذها .

×× حصر وتنسيق الأحتياجات وطرق توفيرها .

×× وضع نظم التخزين والصرف وضوابط العمل بكل منها .

×× الأشراف والمراقبة على الأعمال الفنية والأدارية داخل المزرعة .

×× دراسة الأسواق من حيث الأحتياجات والرغبات والمواسم والأسعار والمنافسة وظروف التوريد ووضع شروط التعاقد وإبرام عقودها .

(ب) المعاونون : لا يشترط فى الغالب توفر هذه الفئة فى مزارع السمان لصغر وحداتها وعدم التوسع فيها وإنتشارها الذى يسمح بتعدد فئات العمل داخل المزرعة ولكن يمكن فى حالة إتساع المزرعة وتعدد وحداتها وزيادة كثافتها الاستعانة بموظفى تلك الفئة من العاملين فى مجموعات نوعية تخصصية مختلفة (مساعد فنى زراعى/ كاتب/ أمين مخزن) .

(جـ) الأشراف البيطرى : يوكل هذا العمل إلى طبيب بيطرى متخصص زائر حيث يقوم بزيارة المزرعة دورياً مرة أسبوعياً أو يُطلَب عند الحاجة مع ضرورة إلزامه بوضع برنامج وقائى وعلاجى والألتزام بتنفيذ ما جاء به من بنود وذلك نظير مكافأة يتفق عليها .

(د) العمال : يفضل فى عنابر الرعاية والتربية أن يوكل العمل إلى الصبية وذلك لسهولة تدريبهم وخفة حركتهم وصغر أجسامهم ورخص أجورهم

ويكون معدل العمالة اللازمة من الصبية بمعدل صبى لخدمة كل ١٠٠٠ (ألف كتكوت) وفى مزارع الأمهات يزيد المعدل للضعف من الصبية لنفس العدد من الأمهات (٢ صبى/ ١٠٠٠ أم) .

ولكن يلزم توفر العمالة المدربة فى وحدات التفريخ للقدرة والمهارة على تشغيل الماكينات حيث يلزم عامل ماهر لكل ماكينة سعة ٢٠٠٠ بيضة (التى تستغل فى تفريخ ٤٠٠٠) [٤ آلاف بيضة سمان] ـــ بعد تعديلها كما ويمكن الأستعانة بعدد ١ ـــ ٢ عامل عادى موسمياً عند عمليات تغيير الفرشة أو نظافة الحظائر أو التطهير الدورى أو المشاكة فى أمساك الطيور عند النقل والتسويق .

(٢) السجلات :

يجب الأهتمام بالتسجيل والسجلات لتدوين كافة ما يتعلق بالمزرعة والطيور وما يتم من عمليات فنية أو أدارية أو مالية مع حفظها بطريقة تضمن سهولة الرجوع إليها وقت الحاجة وتفيد فى إعطاء صورة حية عن المزرعة ومتابعة حالات النمو والحالات المرضية وتنظيم صرف واستهلاك العلائق والأدوية وتحديد أبواب المصروفات والأيرادات وأستخراج الميزانية والوقوف على مواطن الضعف والقوة بالمزرعة للعمل على تحسين الأنتاج وتقدمه وعادة تقسم هذه السجلات إلى ثلاث أقسام هى :

(أ) السجلات الفنية :

وتشمل مجموعة السجلات التى تستخدم لتأدية وتحسين العمل الفنى بالأقسام المختلفة للمزرعة ومنها :

ـ سجل التفريخ : بيان جدولى يوضح تاريخ وضع البيض بالماكينة ونوع البيض الموضوع وعدده وبيان تاريخ ونتيجة عمليات الفرز التى تتم على البيض خلال مدة التفريخ وعدد الكتاكيت الناتجة وصلاحيتها ونسبة الفقس . .

ـ سجل الحضانة : سجل يشمل مجموعة من البيانات يوضح نوع الطيور التى يتم تحضينها وعددها وتاريخ ورودها أو فقسها إذا كانت من ناتج تفريخ

المزارع ثم حركة الخصم فى إعداد الكتاكيت وأسبابه (نفوق/ بيع) والرصيد المتبقى وبيان بكميات الأعلاف المنصرفة وجرعات الأدوية والتحصينات ودرجات الحرارة والرطوبة وساعات الأضاءة .

ـ سجل يومية الطيور : بيان يصمم بطريقة خاصة بحيث يوضح أنواع الطيور فى الأعمار المختلفة (كتاكيت/ بدارى/ أمهات) والأعداد المضافة (شراء/ تفريخ) والأعداد التى يتم خصمها (نفوق/ بيع) وكمية العلائق المنصرفة وأنتاج البيض وبيان المبيعات .

ـ سجل صرف العليقة : سجل يشمل النوع ــ العدد ــ المنصرف من أنواع العلائق للفرد الواحد ــ إجمالى كميات العلائق المطلوب صرفها للنوع ــ جملة وفورات الأذن السابق ــ تحديد الكميات المطلوبة فعلا بعد خصم الوفورات .

ــ سجل استهلاك العليقة : بيان يوضح الأعداد المرباه من الأنواع المختلفة فى الأعمار المختلفة وكميات العلائق المستهلكة فعلا خلال المدة المقرر فيها استهلاك العليقة على أن يخصم منها الكميات التى لا تستهلك بنقص العدد (بيع/ نفوق) وترحل تمثل وفورات الأزن اللاحق .

ـ سجل الحالة الصحية :

ويوضح الرسم التالى صورة من السجل :

النوع	العمر	التاريخ	التشخيص	العلاج	النتيجة

(ب) السجلات المالية :

وتشمل مجموعة من السجلات التى تفيد فى تتبع الحركة المالية والنقدية داخل المزرعة وتشمل :

- إيصالات البيع :

دفاتر مالية أوراقها زوجية (أصل / صورة) لسهولة المراجعة وضمان عدم التلاعب وتشمل أوراقها بيانات توضح النوع المباع والعدد وفئة البيع (السعر للوحدة) وجملة الثمن موضحاً بالأرقام والحروف ويجب أن تكون الإيصالات مرقمة وتقبل الترحيل والترصيد (جملة ما قبله / جملة ما بعده) .

- قسائم التوريد :

دفاتر مالية مرقمة ومن أصل وصورة تستخدم لتوريد المبالغ المحصلة لخزينة المشروع أو البنك الذى يتم التعامل معه وتشمل جملة المبالغ المحصلة وبيان مبيعاتها وأرقام إيصالات البيع التى تم بموجبها وتاريخ البيع والتوريد وأرقام أذون الخصم .

- الميزانية :

بيان المركز المالى بالمزرعة ويوضح جوانب الميزانية (إيرادات / مصروفات) ويعتبر بمثابة تفريغ لجميع العمليات المالية داخل المزرعة ويتم القيد فيها أولاً بأول ويتم الفصل والمراجعة شهرياً ويشمل :

بيان الإيرادات : جملة المبيع وبيانه وأرقام القسائم وأوامر التوريد .

بيان المصروفات : ويشمل قيمة تدبير عناصر الإنتاج (علائق / أدوية / أجور العمال / الدواجن المشتراه / النثريات) وتاريخ الصرف ورقم مستند الصرف .

ويوضح الرسم التالى صورة لدفتر الميزانية :

الإيـــرادات				المصروفــات										
مبلـغ		البيــــان	رقم القسيمة	داوجن		أجور		علائق		أدوية		نثريات		رقم المستند وتاريخه
مليم	جنيه			مليم	جنيه	مليم	جنيه	مليم	جنيه	مليم	جنيه	مليم	جنيه	

(ج) السجلات الإدارية :

وتفيد فى تنظيم العمل وحسن آدائه وتشمل :

ـــ دفتر حضور وأنصراف العمال والموظفين : بيان يشمل أسماء العاملين وأعمالهم وتوقيعاتهم حال الحضور للعمل والأنصراف منه خلال أيام العمل الرسمية .

ـــ سركى عمال اليومية : بيان فردى للعمال المؤقتين أو الموسميين (الاحتياطيين) والذى يتم الاستعانة بهم لآداء بعض الأعمال الموسمية بالمزرعة ويتضمن أيام العمل والعمليات التى يقوم العامل بأدائها وتأشيرة مباشر أو ملاحظ العمل بإتمامها .

ـــ كشوف صرف المرتبات والاجور : كشوف توضح أسماء العاملين وأعمالهم الأصلية وبيان مرتباتهم والخصومات التى تستقطع منها (التأمينات الأجتماعية / أقساط السلف) وصافى المرتب والتوقيع بالإستلام وننوه هنا أن هذه الكشوف يمكن إعتبارها من السجلات المالية وذلك لكونها تستخدم فى العمليات المالية والنقدية وفى أوجه الصرف .

ـــ اذون الأضافة والخصم : وهى أذون منفصلة حيث يخص كل عملية منها إذن خاص بها ولكن أمكن دمجها تحت سجل واحد لتشابه البيانات مع إختلاف السبب حيث توضح بياناتها النوع ـــ العدد ـــ الكمية المضافة أو المنصرفة (الخصم) ـــ سبب الأضافة أو الخصم ـــ رقم صفحة القيد (الشطب) فى دفتر العهدة .

ـــ دفتر العهدة : دفتر لبيان كافة العهد الموجود داخل المزرعة والتى تشمل (الخامات ـــ الأدوات ـــ الالات ـــ الاناث ـــ العلائق ـــ الأدوية ـــ الطيور) بحيث تكون لكل نوعية صفحة مستقلة خاصة بها وتوضح بالصورة التالية :

النوع	العدد	تاريخ الورود	مصدر الشراء	القيمة		المنصرف		المضاف		الرصيد		رقم الأذن وتاريخه
				مليم	جنيه	عدد	تاريخ	عدد	تاريخ	عدد	تاريخ	

ثالثا : النواحى الفنية :

يتوقف عليها أختيار الموقع وتنفيذ المنشأت مع ضمان توفر الشروط الصحية اللازم توفرها لراحة الأفراخ والطيور وجودة النمو والأنتاج مع العمل على توفير كافة مستلزمات الأنتاج فى الوقت المناسب وبالكميات المناسبة التى تفيد فى تسهيل الأنتاج ونجاح خطة العمل ومن الأمور التى يجب الأهتمام بدراستها ما يلى :

(أ) الموقع :

يجب التحقق من توفر مجموعة من الشروط فى المكان الذى يتم أختياره كموقع لإقامة المزرعة عليه ومنها :

ــ أن يكون فى مكان معزول بعيد عن مزارع الدواجن والسمان الأخرى .

ــ القرب من المدن لضمان تصريف المنتجات والأقبال عليها .

ــ سهولة المواصلات وتوفر وسائل النقل من المزرعة وإليها .

ــ توفر مصادر جيدة للمياة اللازمة لسقى الطيور ونظافة المزرعة .

ــ توفر مصادر مناسبة للصرف للتخلص من البقايا والنفايات وماء التنظيف والتطهير .

ــ البعد عن الضوضاء ومصادر إثارة الغبار لعدم إزعاج الطيور أو إصابتها بالأمراض .

ــ توفر مصادر الحماية من الرياح الشديدة والتيارات الهوائية الضارة .

ــ أن يسمح بإقامة مبانى إتجاهها للجنوب أو الشرق للتمتع بالشمس لاطول فترة ممكنة .

ــ تناسب المساحة بحيث تسمح بإقامة كافة المنشأت لجعل المزرعة متكاملة الدورة .

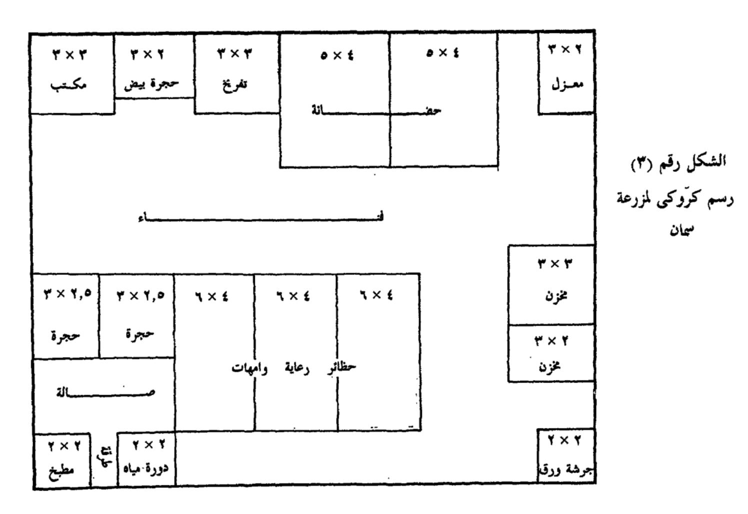
(ب) توفير الامكانيات اللازمة :

ويمكن تقسيم هذه الأمكانيات إلى منشأت وتجهيزات ونلقى عليها الضوء فى السطور الآتية :

١ ــ المنشأت : ويوضح الرسم التالى صورة لرسم كروكى لمزرعة سمان نموذجية قليلة التكاليف .

الشكل رقم (٣)

رسم كرّوكى لمزرعة سمان



على أن يتم التصديق على الرسم الهندسى الخاص بالمزرعة عن طريق مهندس مدنى نقابى بعد إتخاذ الأجراءات القانونية اللازمة من الجهات المعنية لاستخراج ترخيص البناء ويتم التنفيذ على الطبيعة لاستكمال الأنشاءات اللازمة ثم يتم توصيل شبكات التيار الكهربى والمياه النقية والصرف الصحى لتوفير خدماتها .

وعموما تحتوى المزرعة على :

×× الحضانات : وهى عبارة عن حجرات أبعادها ٤ × ٥م ولا يزيد إرتفاع جدرانها عن ٣م ويتحكم فى عدد وحداتها طاقة المزرعة ومقدار رأس المال المستثمر ومدى توفر الأرض المخصصة للبناء وإتجاهها ويفضل أن تكون مجاورة لحجرات التفريخ (المفرخات) وبيوت التربية (الحظائر) وذلك لسهولة النقل منها وإليها ويكون إتجاهها من الشرق للغرب وتبنى من الطوب الأحمر والأسمنت والأسقف خرسانية مع تبطين الجدران والأسقف بمونة الأسمنت والرمل والجير الناعمة على أن يعمل حساب النوافذ التى تفتح من أسفل لأعلى لمنع التعرض للتيارات الهوائية بحيث تمثل : ٢٥ : ٣٠٪ من مسلحة الأرضية ويفضل أن تكون الأرضية خرسانية ملساء مع عمل حساب الميول اللازمة للتنظيف والتطهير وتستخدم هذه الحضانات مباشرة بعد إعدادها وفرشها وتوفير أدواتها إذا كانت التربية التى تتم فيها بالطريقة الأرضية أما لو إستخدام نظام البطاريات فإن هذه البطاريات توضع داخل الحضانة فى صفوف متوازية بشرط ترك مسافات بينها لا تقل عن ١ ــ ٢م لاستخدامها كممرات ٠

وعموما تمتاز الحضانات بأنها : سهلة التنفيذ .

:قليلة التكاليف .

:مناسبة لتوفير الظروف الطبيعية للنمو .

:سهلة التنظيف والتطهير .

:رخص الأدوات اللازمة لتشغيلها .

·ناسبة للبيئة المصرية .

xx الحظائر : وهى مبانى تخص تربية الطيور فى فترة التربية والرعاية والأمهات ويلزم أن تكون مناسبة السعة أبعادها ٤ × ٦ م وأرتفاعها لا يقل عن ٣م وذلك لجودة وأنتظام تهويتها وتكون جدرانها ملساء ناعمة خالية من الشقوق لعدم إيواء الحشرات والأرضية خرسانية ملساء مرتفعة لمنع انتشار الرطوبة ولا تقل مساحة النوافذ عن ٢٠٪ من مساحة الأرضية مع ضرورة تغطيتها بالسلك للحماية من الحشرات والقوارض أو الحيوانات أو أخطار الحريق وتعدى الإنسان بالأضافة إلى ضرورة توفر الخدمات (الكهرباء للتدفئة والأضاءة ، والمياه للسقى والتنظيف) .

على أن يعمل على توفير الظروف المناسبة للنمو داخل هذه الحظائر وهى :

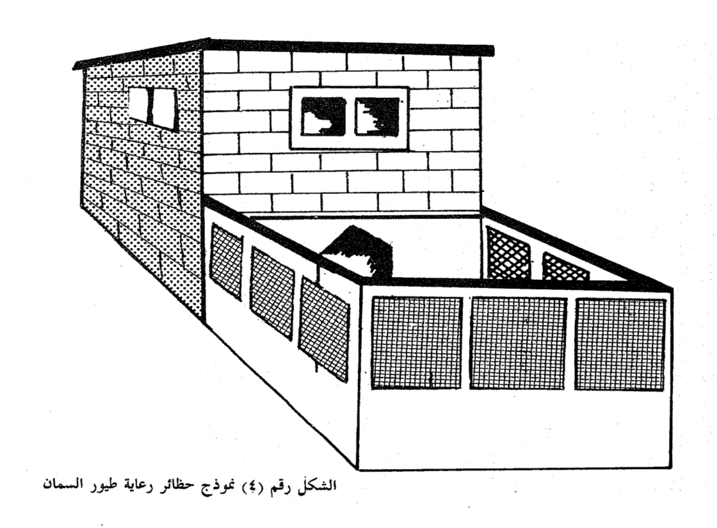
(أ) **الحرارة** :لا تزيد حرارتها عن ٤٠م وذلك لأن زيادتها تؤدى إلى إجهاد الطيور بزيادة التنفس كما وأن انخفاضها عن هذه الدرجة يؤدى لزيادة معدل أنتشار الأمراض خاصة أمراض الجهاز التنفسى .

(ب) **الرطوبة** : لا تزيد داخل الحظائر عن ٦٠ ــ ٧٠٪ ويلاحظ تلازمها العكسى مع الحرارة .

(ج) **التهوية** : يشترط أن تكون جيدة لعدم زيادة ثانى أكسيد الكربون والامونيا وتوفر الأكسجين النقى مع عدم التعرض للتيارات الهوائية الشديدة أو إثارة الغبار كما يفيد توفرها فى جفاف الفرشة وعدم أرتفاع رطوبتها .

(د) **الضوء** : وذلك لأن توفره يؤدى إلى زيادة معدل النمو بزيادة معدلات التغذية وتشجيع الأنتاج حيث تحتاج خلال فترة النمو إلى قوة إضاءة بمعدل ١ ــ ٢ لمبة قوية ٦٠ وات/م٢ أما فى حالة الأمهات لإنتاج البيض فتحتاج إلى ٢ ــ ٣ لمبة بنفس القوة ولنفس المساحة على أن يكون أرتفاع اللمبات فى كلا الحالتين ١,٥ م من رؤوس الكتاكيت والأمهات .

والرسم التالى يوضح صورة لنموذج من هذه الحظائر .



الشكل رقم (٤) نموذج حظائر رعاية طيور السمان

ويلاحظ فى الرسم وجود حوشة خارجية للرياضة والتشميس وتحتوى على الأدوات اللازمة لمعيشة الطيور من غذايات ومساقى بالأضافة إلى حمام الجير الشمسى .

×× حجرة التفريخ : وقد تكون حجرة واحدة أو مجموعة من الحجرات وذلك حسب سعة المزرعة وتخصصها والامكانات المادية المتوفرة بها وعموما يشترط فى إقامتها أن تكون الجدران مزدوجة ومن الطوب الأحمر والأسمنت وأن تكون الأسقف مسلحة قوية لمنع أخطار الحريق على أن لا يقل أرتفاعه عن ٣ م وأن تكون الأرضية مستوية مبلطة لانتظام الحرارة وجودة تشغيل الماكينات الموضوعة عليها بالأضافة إلى توفر النوافذ المناسبة للتخلص من الغازات وتجديد الهواء دون التعرض للتيارات الهوائية أو التغييرات الحرارية المفاجئة بشرط أن تكون هذه النوافذ ضيقة ومرتفعة وتغطى بستائر من القماش الأسود السميك لضمان اظلام الحجرات وعموما فإنه لو توفرت جميع الشروط السابق ذكرها فإن ذلك يضمن توفير ظروف مناسبة للتفريخ وهى :

- لاتقل الحرارة عن ٢٠ مْ
- لاتقل الرطوبة عن ٦٠ ــ ٧٥٪
- تهوية مناسبة
- اظلام مناسب

ويتم وضع الماكينات داخل حجرة التفريخ فى صفوف متوازية تبعد عن الحوائط بمسافة ١ م وتكون المسافة بين ماكينة التفريخ والتى تليها ١ م أيضاً على أن يترك أمام صفوف الماكينات ممرات عرض ٢ م وذلك لتسهيل المرور وإتمام عمليات تشغيل الماكينة من متابعة وتقليب وفحص .

×× المخازن : وهى حجرات صحية بأبعاد مناسبة لنوع وسعة التخزين بشرط أن تكون أرضيتها قوية ناعمة وجدرانها ناعمة ملساء وسقفها متين مع توفر النوافذ الضيقة المرتفعة الوضع مع ضمان إحكام غلقها ويفضل تصبيعها بالحديد والشباك السلكية لضمان الحماية وانتظام الحرارة وجودة التهوية على أن يخصص أحداها لتخزين العلائق ومكوناتها ومرافقاتها على أن تتوفر بها عروق خشبية لرفع أجولة العليقة بعيدا عن الرطوبة للمحافظة عليها من التلف وكذلك

يخصص مخزن آخر للأدوات والمهمات والتجهيزات للمحافظة عليها من التلف أو الضياع ويلاحظ أنه يمنع وضع عبوات المطهرات أو المواد الكيماوية أو الأدوية أو الأدوات مع العلائق لعدم حدوث أضرار من تجاورها أو اختلاطها وقد يكون ذلك على سبيل العفوية أو الأهمال .

xx المكتب : حجرة تخصص لقيام الجهاز الفنى والأدارى والبيطرى بممارسة أعماله بها وتسهيل حفظ السجلات والملفات ومقابلة العملاء والتجار وعقد الاتفاقات والتعاقد وتسليم الدواجن وتسوية الحسابات كما ويمكن استخدام المكتب لحفظ الادوية والمواد الكيماوية بواسطة دولاب خاص إذا لم تسمح إمكانيات المزرعة بتخصيص عيادة وأجزخانة بيطرية .

xx حجرة حفظ البيض : وهى حجرة صغيرة الحجم جيدة التهوية نظيفة سهلة التنظيف والتطهير وتستخدم لحفظ البيض بواسطة دواليب خاصة وذلك بعد جمعه من حظائر الأمهات ولحين استخدامه فى التفريخ أو تسويقه وتخصص هذه الحجرات فى المزارع الكبيرة حيث لا يستلزم وجودها فى المزارع المحدودة ويستغنى عنها بوضع دواليب حفظ البيض بمكتب الأشراف الفنى والبيطرى والذى سبق توضيحه .

xx المعزل : حجرة صغيرة يتوفر فيها كافة الشروط الصحية المناسبة للنمو والرعاية كما يجب أن يتوفر بها الأدوات اللازمة للتغذية والسقى وإعطاء العلاجات المناسبة ويفضل أن تقام فى مكان منعزل عن المزرعة بعيداً عن مصادر أرتفاع الرطوبة وتستخدم فى عزل كتاكيت وطيور السمان المريضة أو المصابة لتركيز ملاحظتها وفحصها وتقرير العلاج المناسب لها لمنع أنتشار عدواها إلى باقى الكتاكيت أو الافراخ المكونة للقطيع وذلك حتى يتم علاجها من الأمراض التى اصيبت بها وأرجاعها بعد الشفاء إلى الحضانات أو الحظائر التى كانت بها قبل العزل أو التخلص منها بالذبح عند عدم جدوى العلاج وصلاحيتها للاستهلاك الآدمى أو حرقها عند عدم صلاحيتها أو إشرافها على النفوق .

xx أماكن الإقامة : وهى وحدة سكنية محدودة تقام فى واجهة المبنى لمبيت

المشرف الفنى المقيم والعاملين وتشتمل على حجرة أو عدد قليل من الحجرات مجهزة بأسرة نظيفة وبالعدد المناسب بالأضافة إلى دورة مياه ومطبخ لخدمة العاملين وتوفير سبل راحتهم لتسهيل العمل والتشجيع على الأقامة والعطاء .

×× مكمورة الزرق : عبارة عن مخزن يقام فى الجهة القبلية من المزرعة وذلك لعدم أنبعاث الروائح الكريهة وتأثيرها الضار على الدواجن والعاملين وتبنى المكمورة من الطوب الأحمر والأسمنت من ثلاثة جدران وسقف ويترك الجدار الرابع (الأمامى) مفتوح لتسهيل التشوين والتخزين والبيع وتستخدم فى تجميع الزرق وحفظه حتى يتم تسويقه ويلاحظ ضرورة رش المكمورة باستمرار بالصودا الكاوية على صورة محلول ٢٪ وذلك لقتل الميكروبات وزيادة تحلل مكونات الزرق .

(٢) التجهيزات :

ويلزم توفير العدد الكافى منها بالأحجام المناسبة وبمواصفات خاصة تناسب تربية وأنتاج كتاكيت وطيور السمان ويلاحظ أنه حتى الأن لم يوجد الأدوات المخصصة لعمليات الأنتاج فى السمان ولكن يمكن استغلال جميع الأدوات الخاصة بمزارع إنتاج الدواجن بعد تحويرها وإدخال بعض التعديلات عليها لتناسب صغر حجم كتاكيت وأفراخ السمان .

ونستعرض فى الجزء التالى أنواع التجهيزات اللازمة لتربية السمان وقد رتبناها بطريقة يسهل بها التعرف عليها وذلك تبعا لمراحل إستغلالها فى عمليات الأنتاج وهى كالأتى :

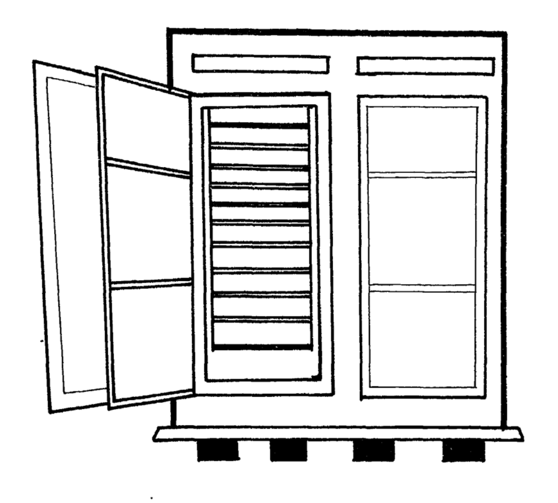
(أ) الأدوات والتجهيزات المستغلة فى التفريخ : ومنها :

=: ماكينة التفريخ : وهى عبارة عن ماكينة تخصص لتوفير الظروف المناسبة للتفريخ وتختلف أنواعها حسب السعة ومصدر الحرارة ونوع التقليب ومصدر وطريقه التهوية ونظام الفقس ومكانه وتتكون اساسا من صندوق خشبى* مزدوج الجدران ويوضع بينهما طبقات من نشارة الخشب أو التبن أو مصاص

القصب لعزل وحفظ الحرارة داخل الصندوق وتشتمل على مصدر لتوفير الحرارة اللازمة للتفريخ (كيروسين / غاز / كهرباء) ويقوم بتنظيم الحرارة داخل الماكينة منظم (الترموستات) ويتكون من كبسولة معدنية شديدة الحساسية والتأثير بالحرارة وترتبط بذراع يسهل تحريكه للتحكم فى كمية الحرارة النافذة لداخل الماكينة بالأضافة إلى توفر مصدر لقياس الحرارة داخل الماكينة وهو عبارة عن ترمومتر خاص (فهرنهيتى / مئوى) يوضع فى مكان ظاهر بالماكينة لسهولة قراءة درجة الحرارة داخل الماكينة عن طريق شباك زجاجى خاص يوجد بباب الماكينة كما وتوجد صوانى ضحلة تملاء بالماء وذلك لتوفير الرطوبة المناسبة لعملية التفريخ كما ويشغل وسط الماكينة من الجزء العلوى مجموعة من الأدراج الخشبية تتركب من هيكل خشبى وسدابات متراصة بحيث تسمح بوضع البيض بها فى صفوف متوازية لتعريضه لعوامل نشاط الجنين والفقس ومن الجزء السفلى توجد أدراج الفقس وهى أدراج هيكلها الرئيسى من الخشب وقاعها من السلك الدقيق العيون لتجفيف الكتاكيت بعد الفقس .

=: كشاف البيض : وهو عبارة عن علبة معدنية مغلقة من جميع الجوانب عدا فتحة واحدة صغيرة تناسب حجم البيضة عند وضعها للفحص بعد توصيلها بالمصدر الكهربائى (الفيشة) ويعمل الكشاف فرديا (أى فحص كل بيضة على حدة) ويقل استخدامه فى مزارع السمان وذلك لصغر حجم البيض وكثرة العدد مما يستنفذ معه وقتاً طويلاً لاستكمال عملية الفرز الفردى لمثل هذا العدد الكبير من البيض فى التفريخة الواحدة .

=: دولاب حفظ البيض : وهو دولاب عادى من الخشب بأرتفاع ١٢٠ سم وعرض ٨٠ سم بسمك ٤٥ سم من ضلفتين ويحتوى على مجموعة من الأدراج المتراصة فوق بعضها ٣٥ × ٤٠ سم فى صفين متجاورين بينها سدابات خشبية طولية وعرضية ويحتوى الدرج الواحد على مصبعات سمك ١,٥ سم وبينها ١ سم وذلك لسند وحماية البيض وتهويته وحفظه حتى يحين موعد استخدامه فى عمليات التفريخ والشكل التالى يوضح منظر عام لدولاب بحفظ البيض .

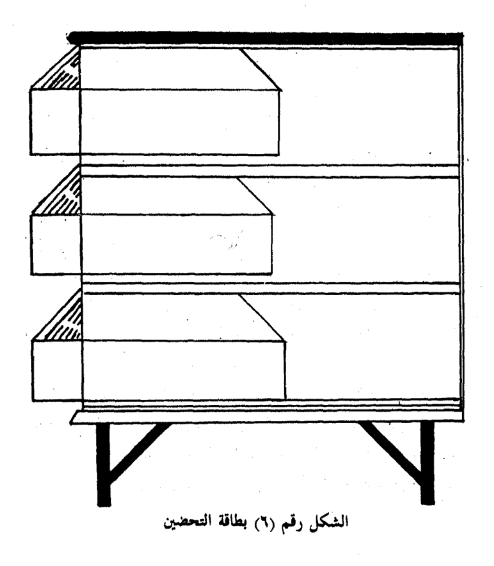


الشكل رقم (٥) دولاب حفظ البيض

=: كراتين نقل الكتاكيت : وهى عبارة عن علب من الورق المقوى (الكرتون) تصنع بطريقة خاصة ليسهل فردها وتطبيقها للمحافظة على الكتاكيت وسهولة تخزين العلب وتتكون من جزئين (علبة ــ غطاء) على أن تحتوى مجموعة من الثقوب لا يزيد قطرها عن نصف سنتيمتر للتهوية بشرط أن لا تسمح بخروج الكتاكيت منها وتكون أبعاد الصندوق ٥٠ × ٤٠ × ١٠سم ويسع ١٠٠ كتكوت .

(ب) الأدوات والتجهيزات المستغلة فى الحضانات : ومنها :

=: البطاريات : من أهم الوسائل التى تستخدم فى تحضين كتاكيت السمان كبديل للحضانات الأرضية لسهولة إستعمالها وتربية أعداد كبيرة من الكتاكيت فى حيز محدودة وسهولة تنظيفها وخدمتها كما وأنها تمكن من تربية أعمار وأنواع مختلفة فى البطارية الواحدة لتعدد أدوارها مع أهميتها فى قلة إنتشار الأمراض وتكاليف التربية بالأضافة إلى جمال شكلها الذى يشجع على وضعها فى المنازل دون إخلال بمنظر المنزل وتصنع هذه البطاريات من أربع قوائم (زوايا) حديدية يركب عليها ٤ ــ ٥ صناديق فى أدوار رأسية وهذه الصناديق تصنع من الصاج والسلك المجلفن دقيق العيون وأبعاد الصندوق (الدور) ١٠٠ × ٧٥ × ٢٥ سم ليسع ٣٠٠ ــ ٤٠٠ كتكوت حتى عمر ٣ أسابيع ويقل العدد للنصف بتقدم العمر وكبر الحجم ويتوفر بكل دور مجموعة من الأدوات اللازمة لحياة ونمو الكتاكيت داخل البطارية مثل غذاية مناسبة الحجم وتوضع على جانب الصندوق ومسقى على الجانب الآخر وتعلق كل منهما بواسطة منايم خاصة كما ويوجد فى جانب الصندوق لمبة كهربية للتدفئة والإضاءة ومنظم للحرارة لتوفير وضبط الحرارة المناسبة لكل صندوق بأختلاف أعمار الكتاكيت بكل دور إذا تعددت التربية لأعمار مختلفة فى البطارية الواحدة كما ويوجد أسفل كل دور صينية لجمع الزرق يسهل سحبها وتنظيفها وتطهيرها وإعادتها والرسم التالى يوضح أجزاء هذه البطارية .

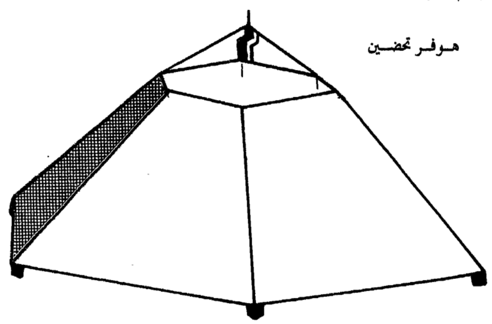


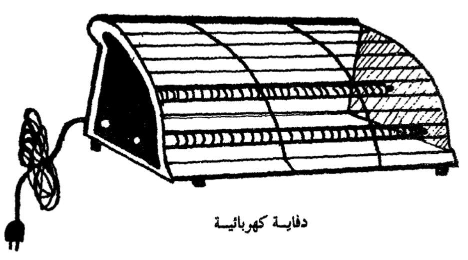
الشكل رقم (٦) بطاقة التحضين

=: الدفايات : وذلك لتوفير الحرارة المناسبة لنمو الكتاكيت فى الحضّانات الأرضية ومعلوم أن الحرارة تفيد فى تشجيع وجودة النمو والمحافظة على حياة الكتاكيت دون التعرض لصدمات البرد .

ويلاحظ وجود أنواع متعددة من وسائل التدفئة فى تحضين كتاكيت السمان ولكن يعتبر أرخص هذه الوسائل استخدام الدفايات الكهربية العادية والتى تتكون من هيكل معدنى ويركب عليه عدداً من الشمعات تختلف بأختلاف مساحة الحضانة وعدد الطيور والحرارة المناسبة ومن الأنواع التجارية المنتشرة لهذا النوع (دفايات أولمبيك) .

كما يوجد أنواع أخرى فى تدفئة وتحضين الكتاكيت ومنها ما يعرف بالحاضنات أو الهوفرات وهى عبارة عن مظلة مصنوعة من الصاج على هيئة خيمة وتحمل على أرجل بأرتفاع ١٠ ـــ ١٥ سم وتحتوى على شمعات كهربية ومنظم للحرارة وتقف تحتها الكتاكيت مع توفر الأدوات اللازمة لمعيشتها من غذايات ومساقى ويوضح الشكل التالى هذين النوعين من وسائل التدفئة فى الحضانة .





دفايـة كهربائيـة

الشكل رقم (٧) وسائل التدفئة فى الحضانات

= الغذايات : متعددة الأشكال والأنواع بأختلاف أعداد وأعمار الكتاكيت وطريقة التغذية والشركات المنتجة لها ولكن أكثرها مناسبة لتربية وتحضين طيور السمان ما يأتى :

أ ـــ عادية مستطيلة تصنع من الصاج المجلفن لطول ٤٠ ـــ ٥٠ سم وعرض ٥ ـــ ٧ سم ولها غطاء شبكى من السلك لحجز الكتاكيت عن العليقة .

ب ـــ مستديرة : دائرية من الصاج أو البلاستيك وهى عبارة عن خزان مستدير قطر ٢٠ سم تنتهى من أسفل بحوض دائرى عرض ٣ ـــ ٥ سم تسقط به العليقة من الخزان كلما تم استهلاكها بواسطة الطيور .

=: المساقى : وتستخدم فى السقى وأحسنها ما كان على هيئة خزان وطبق سواء معدنية (صاج/ ألومنيوم) أو بلاستيك وتسمى المساقى المقلوبة .

=: حواجز التحضين : وهى حواجز متنقلة لتحديد حيز وجود مجموعة من الكتاكيت وتصنع من الورق المقوى محيطها بأرتفاع ٢٠ ـــ ٢٥ سم ويتسع قطرها إلى ٢٥٠ سم لتسع ٤٥٠ كتكوت وتفرش أرضيتها بالتبن بطبقة

سمكها ٥ سم كما وتوضع بداخلها الغذايات والمساق اللازمة لتغذية وسقى هذا العدد من الكتاكيت .

(ج) الأدوات والتجهيزات المستغلة فى حظائر التربية : ومنها :

=: الغذايات والمساق : سبق ذكر الأنواع المناسبة منها ولكن يجب مراعات تناسب أعداد وأحجام هذه الأدوات مع أعمار البدارى فى فترة الرعاية وتربية الأمهات حيث يُلَاحَظ زيادة حجم الغذايات والمساق لتناسب حجم الطيور المرباه خلال فترة التربية .

=: البَيَّاضَات : (صناديق وضع البيض) وهى عبارة عن صناديق من الخشب أو الصاج أبعادها ٤٠ × ٤٠ × ٣٠ سم وبدون باب وتعمل لها شِفّة من الجانب المفتوح بأرتفاع ٧ ــ ١٠ سم لمنع سقوط البيض بعد وضعه كما وتفرش أرضيتها بقش الأرز للمحافظة على البيض من الكسر وتوضع الصناديق فى مجموعات متجاورة ويخصص الصندوق الواحد لوضع بيض ١٠ أمهات .

=: أَسْبِتة جمع البيض : عبارة عن اسبتة سلكية خاصة مخروطية الشكل لها يد دائرية قوية من السلك وتستخدم لجمع البيض من البياضات ويسع السَبَتْ الواحد حوالى ١٠٠ : ١٥٠ بيضة .

(د): أدوات وتجهيزات عامة يلزم وجودها بجميع المزارع وأنواعها : ومنها :

=: أدوات النظافة : وتلزم للقيام بعمليات نظافة وحدات المزرعة وتشمل :

الجاروف ــ الكرك (التسوية والرفع والتنظيف) ــ المقاطف ــ الجرادل ــ العربات (النقل) .

المقشات ــ الفرشة الخشنة ــ الجرادل (التنظيف) .

=: أدوات العلاج والتطهير : :ضرورية فى المزارع لا ستخدامها فى تحضير

المطهرات وإعطاء الأدوية والتحصينات اللازمة ومقاومة الطفيليات ويمكن تقسيمها إلى :

أدوات العلاج والتحصين : مثل المحاقن/ الأبر/ الشرائح/ الجرادل .

أدوات التطهير : أحواض التعقيم/ آنية إطلاق الغازات/ أحذية كاوتش .

أدوات مقاومة الطفيليات : الرشاشات/ العفارات .

٣ ــ الأعلاف :

يلزم العمل على توفيرها بالأنواع والكميات المناسبة لمراحل التربية المختلفة ويتم ذلك قبل البدء فى تشغيل المشروع ويفضل تجهيزها داخل المزرعة بتوفير المكونات اللازمة لانتاجها واجراء عمليات الجرش والخلط بالنسب المقررة والتى سيرد ذكر نماذج منها عند استعراض برامج التغذية لطيور وكتاكيت السمان فى مراحل تربيتها المختلفة وعموما يشترط توفر صفات معينة فى العليقة الجيدة وهى :

أن تكون مستاغة الطعم ويتناسب حجمها مع كفائتها الغذائية مع تنوع مصادرها ومناسبتها لغرض التربية مع جودة مواصفاتها ويتم التأكد من ذلك عن طريق إجراء التحليلات النوعية والكيماوية المختلفة لاثبات صلاحيتها ونسبة المواد الغذائية المتوفرة بها كما ويشترط رخص ثمنها ويتم تحقيق ذلك عن طريق عدم الاعتماد على الحبوب والبقول فى تصنيعها لارتفاع ثمنها والاستعاضة عنها بمخلفات رخيصة الثمن تؤدى نفس الغرض بالأضافة إلى العمل على توفير نفقات النقل والتخزين هذا إلى جانب ضرورة نظافة العليقة وخلوها من الروائح الكريهة الناتجة من التعفن والتزنخ وعمليات التلف والتحلل الضار .

على أن تعبأ هذه العلائق فى أجولة حديثة وسليمة ونظيفة وسبق تعقيمها للقضاء على ما قد يكون علق بها من حشرات المخازن أو فطرياتها مع ضمان جودة التخزين لعدم التلف أو الفقد .

مع الأهتمام بعملية توفير مرافقات العلائق من مركزات بروتينية تفيد فى تحسين العليقة وكذا المضادات الحيوية اللازمة لتشجيع النمو ومقاومة الأمراض ومنع انتشار عدواها وغيرها من مساحيق ووسائل الفيتامينات المحضرة لتعويض الناقص منها فى العليقة وتشجيع النمو ومقاومة الأمراض والوقاية منها وزيادة فعالية الغذاء .

٤ ـ الأدوية والمواد الكيماوية :

حيث يشترط توفر وحدة صغيرة لحفظها واستخدامها فى الأغراض المخصصة لها ونسوق فى الجداول التالية نماذج منها للتعرف عليها واستخداماتها :

(أ) **الأدوية** : يلزم توفر البعض منها بصورة مستمرة داخل المزرعة وذلك لمواجهة الحالات المرضية بسرعة لمنع انتشارها وعلاجها ويشترط أن تكون فى عبوات محدودة صغيرة لمنع تلفها وسهولة استخدامها .

المستحضر	الاستخدامات
جلاميسين	نزلات البرد وأمراض الجهاز التنفسى .
سلبفا كينو كزالين	الأسهال الأبيض (السالمونيلا) .
أمبــرول	الكوكســيديا .
فأ د ٣ هـ	نقص الحيوية والنمو/ الدفتريا الغذائية .
توكوفيرول	التواء الرأس والرقبة والأرجل والزحف على الأرض .
خميرة بيرة مجففة	ضعف النمو والشهية/ ضعف تكوين الريش .
أملاح كاوفو	(ضعف عام/ لين عظام/ كساح) .
سلفات المغنسيوم	التسمم الداخلى .
فيورا لتادون	الإسهال/ أمراض معوية .

(ب) **المواد الكيماوية** : ويمكن تقسيمها أيضاً إلى قسمين لاستخدامها حيث يستخدم البعض منها فى تطهير المفرخات والحضانات والأدوات وتسمى هذه المواد بالمطهرات كما يوجد البعض منها لمقاومة الطفيليات الخارجية ولذا تسمى بالمبيدات ونستعرضها كالاتى :

المطهرات : مواد مستخدمة فى عملية إيقاف نمو الميكروبات ونشاطها وتكاثرها ويوضح الجدول التالى أنواعها واستخداماتها :

المــادة	اســتخداماتها
الجير الحى	تطهير الحوش والحظائر/ طلاء الجدران .
الصودا الكاوية ٢٪	تطهير الاوانى/ تطهير الحوش/ على الزرق .
الفنيك ٥٪	تطهير الأرضية والجدران/ تطهير الأقدام .
الكريزول/ الليزول/ الديكول	تطهير الحظائر/ تطهير الأدوات .
فورمالين+برمنجانات بوتاسيوم	تطهير ماكينات التفريخ/ الحضانات/ الأدوات.

المبيدات : وهى مركبات كيماوية لها القدرة على القضاء على الحشرات والطفيليات الخارجية ومنها :

المبيــد	**الاســتخدام**
(د.د.ت)	تعفير على جسم الطيور لا بادة القمل (١٪)
جامكســان	تعفير لمقاومة الفاش والقراد
اللندين ٢٥٪	إبادة الفاش والقراد من الطيور والشقوق
زيت البترول + كيروسين	رش الجدران والشقوق لمقاومة الحشرات

وننوه إلى ضرورة إتخاذ مجموعة من الاحتياطات عند استخدام هذه المواد من المطهرات والمبيدات وهى :

=:اختيار المناسب منها بحيث لا يؤدى إلى إتلاف الأدوات التى تستخدم فى تطهيرها .

=:تهوية المساكن بعد تطهيرها بالغازات (الفورمالين) لعدم تسممها أو أصابتها بأمراض تنفسية أو التهابات .

=:رفع العلائق والماء المخصص للشرب قبل إجراء عمليات تطهير ومقاومة الحشرات .

=:لتطهير الأدوات والأوانى يلزم غسلها بالماء ثم تغمر فى الصودا الكاوية للتطهير ثم تغسل لاذالة آثارها .

=:إلباس العمال جوانتات وكمامات عند استخدام المواد الكيماوية المهلبة والغازية .

=:نظافة الحظائر برفع الزرق والاتربة والفرشة قبل التطهير لعدم ضياعها وزيادة تكاليف .

=:اختيار الأنواع المعروفة والرخيصة الثمن والتى يسهل الحصول عليها ويسهل استخدامها .

٥ ـــ توفير السلالات الجيدة :

التى تمتاز بجودة نموها وزيادة انتاجها وقلة تكاليف تغذيتها وأرتفاع معدلات مقاومتها للأمراض وتحملها لظروف البيئة .

ويتم الحصول عليها من مزارع التربية والأنتاج والتى سبق ذكر مناطق انتشارها فى مقدمة الكتاب على صور منها تختلف بأختلاف طبيعة الأنتاج بالمزرعة حيث يمكن فى النظام المتكامل الحصول على بيض وتفريخه داخل المزرعة أو يمكن فى الحصول على بدارى وأمهات يستمر تربيتها لانتاج البيض لتفريخه ولكن يعاب على الطريقتين الاخيرتين إرتفاع التكاليف لارتفاع أثمان البدارى والأمهات أما

فى مزارع الأنتاج المنفصل والتى تخصص لأنتاج بدارى التسمين يعتمد على شراء كتاكيت حديثة الفقس وتربيتها لمدة ٨ ــ ١٢ أسبوع لأنتاج اللحم وهى طريقة سهلة ورخيصة ويتم أنتاجها فى دورات تجدد بعد تسويق الدفعة .

ومن أهم السلالات التى نلفت النظر إلى تربيتها ما يأتى :

النوع	الموطن	الشكل والحجم	الوصف ذكر	الوصف أنثى	الوزن	عدد البيض
أوربى	أوروبا/ البحر الابيض أفريقيا/ آسيا	مندمج كبير	مصفر والذقن ووسط الزور بنى داكن	باهتة وعلى الصدر بقع سوداء	٤٥٠جم	٢٨٠
يابانى	شرق آسيا/اليابان	مندمج كبير مميز الجنس	مقلم كريمى×أبيض والصدر داكن	بقع بنية على الصدر	٥٥٠	٣٠٠
افريقى	افريقيا	بيضاوى متوسط	أبيض كريمى بنى	خطوط قاتمة بالاجنحة	٣٥٠	٢٥٠
استرالى	استراليا	مندمج متوسط	مقلم كريمى وأطراف الجناح بنى	كريمى فاتح	٣٠٠	١٨٠
أثيوبى	أثيوبيا	مثلث صغير	بنى مسود	افتح لونا	٢٥٠	١٦٠
هندى	الهند	مثلث صغير	بنى فاتح والأطراف غامق	الرأس والرقبة بنى غامق	٢٥٠	١٨٠
بوب وايت	متعدد	متوسط مندمج	مخطط أسود×أبيض	أفتح لونا	٣٥٠	٣٠٠

كما ويمكن توضيح السلالات التى تقع تحت النوع الأخير (البوب وايت) والذى يسمى بأشباه السمان وهو جيد النمو ومازال البحث العلمى جاريا فى عمليات الاستئناس والتربية لهذا النوع لا ستغلاله فى التربية وأنتاج اللحم .

السلالة	الحجم	اللـــون	الوزن	عدد البيض
نيوانجلاند	كبير	فاتح	٤٥٠ جم	٣٥٠
سهول	متوسط أو كبير	مخطط ومسود من أعلى وأسفل	٤٠٠	٣٠٠

المقنع	متوسط أو كبير	كريمى وتوجد علامة بنيه على صدر الذكر	٣٥٠	٣٠٠
المكسيكى	متوسط	متوسطة الدكانة	٣٠٠	٢٥٠
فرجنيا	صغير	داكن والظهر محمر	٢٠٠	٢٣٠
تكساس	صغير	فاتح رمادى ونهايات الأجنحة بيضاء ومخطط من أسفل	٢٠٠	٢٥٠
فلوريدا	صغير جداً	رمادى من أعلى مسود من أسفل	١٥٠	٣٠٠

٦ ــ التشغيل :

بعد توفير كافة المستلزمات السابق الاشارة إليها يمكن للمزارع التى أنشأت خصيصا للتربية وأنتاج السمان أن تبدأ مباشرة فى عملية التشغيل أما المزارع التى تحتاج إلى تعديل كعنابر التسمين التى رغب أصحابها فى تغيير نمط الأنتاج بها فتحتاج إلى عمليات تحوير أو تعديل سواء فى أجزاء المبنى ووحداته أو فى التجهيزات والأدوات الموجودة بها لتناسب أنتاج وتربية كتاكيت وطيور السمان .

ويمكننا أن نوضح أن خطة التشغيل فى هذه الحالة تعتمد على ثلاث محاور رئيسية تشمل :

المحور الأول :

تعديل المزرعة القائمة واجهزتها وتشغيلها :

ويتم هذا التعديل نظراً لصغر حجم الكتاكيت وأختلاف وسائل التربية والرعاية عن تربية ورعاية الدجاج العادى والدواجن الأخرى وتقسم هذه التعديلات إلى :

(أ) تعديلات فى المزرعة :

معروف أن المنتشر من مزارع الدواجن هى عنابر التسمين وهذه تبنى بمواصفات خاصة تناسب عملية أنتاج اللحوم من الدواجن وقد سبق الحديث عن إنشائها فى الكتاب الأول الذى صدر لى عن مكتبة القرآن ـــ ١٩٨٣ بأسم (زراعة الدواجن فى المزارع والمنازل) .

وقد أوضحنا فيه أن هذه العنابر تقام بالطوب الأحمر والأسمنت ويكون إتجاهها متعامداً مع إتجاه الريح ويكون محور المبنى مشرق مغرب بحيث يتحدد طوله بما لايزيد عن ٨٠ م وعرضه بما لا يزيد أيضاً عن ٢٠ م لسهولة التربية والأشراف ويصل أرتفاع الجدران إلى ٢٧٥ سم والأرضية خرسانية ناعمة ذات ميول لسهولة التنظيف والتطهير وتسهيل الصرف والسقف خرسانى أو من الاسبستوس تبعا لامكانيات المزارع .

كما ويتوفر بالعنبر شبابيك تمثل مساحتها ٢٥ ـــ ٣٠٪ من جملة المساحة الأرضية للمبنى وتقام على أرتفاع ١٥٠ سم من سطح الأرض وبأرتفاع ١٣٠ سم وبطول ٢٠٠ سم ويثبت عليها براويز لتركيب سلك شبك متين عليها لمقاومة الطيور البرية والفئران .

ويتم تعديلها فى خطوتين : الأولى تعديل الجزء الأول والذى يشمل المبانى المرافقة للعنبر (الجزء الأمامى) والذى يخصص للتعاقد وإتمام الأعمال الإدارية والفنية وإقامة العاملين ويمكن تقسيمه بحيث يستغل الوحدة الأولى منه كمكتب لمتابعة العمل الفنى والأدارى والوحدة الثانية منه تستغل كحجرة تفريخ وإذا وجد حجرات بعدد أكثر يمكن استغلالها كمخازن للعليقة والأدوات أو عيادة بيطرية وأجزخانة أو حجرة حفظ البيض .

والثانية : تعديل الجزء الثانى الذى كان مخصصا لتربية بدارى تسمين الدواجن وذلك ببناء حائط يسمح بوجود ممر جانبى عرض ١,٥ ـــ ٢ م ويسمى ممر الخدمة ويفيد فى فصل الأجزاء وتسهيل عمليات الخدمة وعدم اقلاق الطيور اثناء المرور أو التنقل بين الوحدات ويقسم الجزء الباقى عرضيا إلى بواكى بواسطة فواصل من الخشب الجبيبى أو حواجز إطاراتها خشبية وتبطن

بالخيش المدبوغ أو البلاستيك تقليلاً للتكاليف بحيث تخصص بعض من هذه البواكى لا ستغلالها كحضانات والبعض الآخر لاستخدامه كبيوت للرعاية والبعض لتربية الأمهات مع ضرورة إتخاذ احتياطات فصلها التام عن بعضها .

كما ويمكن تخصيص الأجزاء الأخرى كمخازن (أدوات/ أعلاف/ بيض/ فرشة) فى حالة عدم توفر أماكن لها فى الجزء الأمامى .

هذا ونود أن نلفت النظر إلى أن هذا الترتيب فى التعديلات التى تتم على عنابر التسمين ليس ملزماً ولكن يمكن التبديل والتغيير فيه بالطريقة التى تروق للمربى فقد يميل البعض إلى تحديد وضع مخزن العلائق فى وسط العنبر أى بين وحدات التحضين والرعاية وهذه وجهة نظر لها ما يبررها فى تسهيل عملية توزيع العلائق كما وقد يميل آخرين إلى وجود وحدة التفريخ فى الوسط حماية لها ومحافظة على عواملها وسهولة لمتابعتها .

ولكل أسبابه التى يراها مناسبة لظروفه وتفكيره .

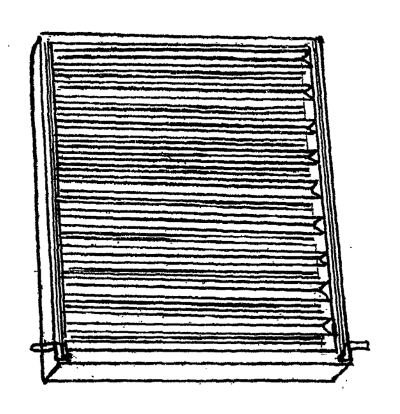
(ب) تعديلات فى الأجهزة:

وتشمل تحوير الأدوات والأجهزة اللازمة لعمليات الأنتاج وذلك لعدم وجود مصانع أو ورش متخصصة فى إنتاج أدوات مزارع السمان وهذه التعديلات هى :

فى ماكينات التفريخ : حيث يتم تعديل أدراج وضع البيض بحيث يوضع سدابات خشبية دائرية سمك ١ سم بين سدابات الدرج العادية وذلك لمنع سقوط البيض لصغر حجمه والسماح بثبات البيض وقمته العريضة لأعلى .

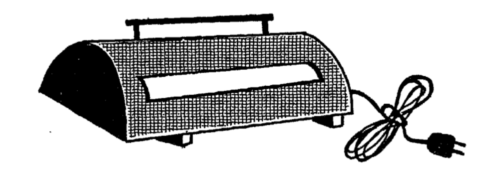
كما يشمل التعديل بالماكينة أيضاً درج التجفيف حيث يُثَّبت على السلك الخاص به طبقة أخرى من سلك التملية ضيق العيون مع جودة شده وتثبيته لعدم انزلاق أرجل الكتاكيت حديثة الفقس .

ويوضح الشكل التالى التعديلات التى أدخلت على الدرج .



الشكل رقم (٨) تعديلات أدراج ماكينة التفريخ

فى كشاف البيض : نظرا لصغر حجم البيض (١٠ ــ ١٥ جم) وسهولة تعرضه للكسر أو الشرخ بالأضافة إلى كثرة العدد يتم تعديل الكشاف بحيث يسمح بالكشف الضوئى كشفاً جماعياً بدلا من الكشف الفردى الذى يتم على الأنواع الأخرى من بيض الطيور ولذا يعّدل الكشاف من حيث الحجم والشكل بحيث يكون على هيئة علبة مستطيلة بها فتحة طولية محدودة كما ويتوفر بها مصادر ضوئية قوية بحيث تعمل على تكثيف خط الضوء عند تشغيله ووضعه وإمراره أسفل درج البيض لفحصه مرة واحدة ورفع البيض الغير صالح ويوضح الرسم التالى منظراً لنموذج من الكشاف الجماعى .



الشكل رقم (٩) كشاف جماعى لفرز البيض

فى أوانى التغذية : يستبدل الغذايات فى الأسبوع الأول بأوانى أو أطباق قليلة الأرتفاع مسطحة وبتقدم العمر حتى الأسبوع الرابع يمكن استخدام الغذايات الطولية الصغيره (٥٠ سم) مع وضع شباك من السلك عليها لتضييق عيونها لعدم دخول الكتاكيت بها ودهس العليقة فيها ويمكن رفع هذه الشباك وزيادة حجم الغذايات لطول ١م ثم ١,٥م لزيادة النمو وتماما التعود على التغذية .

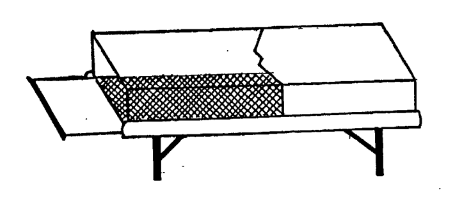
فى أوانى السقى : تستخدم فى الأسابيع الأولى أطباق أو شوالى غير مرتفعة الجدران مع ضرورة وضع قطع من الحصى تملأ المساقى لعدم غرق الكتاكيت وتسهيل الشرب بالوقوف عليها وعند تقدم العمر يمكن استبدالها بالأنواع الأخرى المعروفة من السقايات (المساقى المقلوبة/ المستطيلة/ الدائرية) .

فى البطاريات : يتم تعديل وحدات البطاريات كل على حدة لتناسب العمر التى يتم تربيته فى هذه الوحدات أو الأقفاص بحيث :

- يتم تضييق العيون الجانبية للصناديق بواسطة شباك من السلك أو البلاستيك لجوانب الدور لعدم سقوط الكتاكيت ونفوقها .
- رفع الغذايات والمساقى الخاصة بالدور أو الصندوق لعدم سقوط الكتاكيت وعدم قدرتها على الوصول للماء والغذاء فى أول حياتها أو تعرض أرجلها للاشتباك فى عيونها ويوضع بدلا منها فى أرضية القفص (الصندوق) أطباق

التغذية والشرب ثم تعاد الغذايات فى الأسبوع الرابع .

● وضع أوراق الجرايد أو الكرتون المقوى فى أرضية الأدوار لعدم سقوط الكتاكيت بين الأرضية السلك وصينية الزرق أو اشتباك أرجلها بأرضية الحضانة ونفوقها والرسم التالى يوضح التعديلات التى أدخلت على قفص البطارية .



الشكل رقم (١٠) قفص بطارية الحضانة بعد التعديل

المحور الثانى :

الاحتياطات العامة لا ستقبال الكتاكيت :

ويشمل هذا المحور إتخاذ مجموعة من الأحتياطات اللازمة لإستقبال دفعات من كتاكيت السمان حتى يتمكن المربى من التعرف عليها ووضع الأستعدادات المناسبة لاستقبالها ومعيشتها وهى :

١ ــ تنظيف الحضانات وتطهيرها .

٢ ــ تدفئة الحضانة بوسائل التدفئة المختلفة والتى سبق التعرف عليها خلال دراسة هذا الباب على أن يتم ضبط الحرارة عند ٩٥ ف لمدة يومان قبل ورود. الأفراخ وقياسها بواسطة الترمومترات التى تزود بها الحضانات .

٣ ــ توفير الرطوبة المناسبة والمحافظة على معدلاتها (٦٠٪) عن طريق قياسها بأجهزة قياس الرطوبة (الهيجروميتر) التى يجب توفرها بالحضانة .

٤ ــ نظافة الأرضية وتطهيرها وفرش طبقة من الجير بسمك ١ سم ثم إضافة الفرشة بسمك ٣ ــ ٥ سم من نشارة الخشب أو التبن الناعم دون إثارة الغبار ويفضل وضعها والنوافذ مفتوحة .

٥ ــ وضع الحواجز الكرتونية اللازمة تبعاً لإعداد الكتاكيت مع فرش أرضيتها بالورق لتسهيل ونظافة التغذية .

٦ ــ حساب عدد الغذايات والمساقى اللازمة لتقديم الغذاء وماء الشرب وتنظيفها وتطهيرها ووضعها داخل الدوائر الكرتونية السابق تجهيزها .

٧ ــ تنظيف وتطهير البطاريات وإعدادها للتشغيل واستقبال الكتاكيت فى حالة استخدامها فى التحضين .

٨ ــ توفير الإضاءة القوية الكافية لأطول فترة ممكنة فى الثلاثة أيام الأولى لتسهيل التغذية والشرب والتعرف على الأوانى .

٩ ــ ورود الكتاكيت وعدها وفرزها وعزل المصاب و الضعيف

والمريض .

١٠ ــ تقديم ماء الشرب بعد ورودها بساعتين ويمكن إضافة التحصينات اللازمة وكذلك المضادات الحيوية المختلفة وذلك لزيادة العدد والفاعلية .

١١ ــ تقديم الرمل والحصى الناعم النظيف على ورق الجرائد لالتقاطه لتنظيف الأمعاء وزيادة خشونتها وتسهيل الهضم .

١٢ ــ بدء برامج التغذية بالمقررات التى سيرد ذكرها فى الأجزاء التالية وذلك بعد ١٢ ساعة من ورود الكتاكيت .

١٣ ــ الأهتمام بالتهوية لجفاف الفرشة وعدم الأختناق دون التعرض للتيارات الهوائية .

١٤ ــ استمرار المتابعة والملاحظة والفرز .

١٥ ــ تغير البرامج المختلفة (غذائية/ حرارية/ ضوئية) تبعاً لتقدم العمر والإستمرار فى النمو .

١٦ ــ استمرار تغيير الفرشة لعدم توالد الديدان وأنتشار الأمراض وتركيز الغازات ومنع إثارة الغبار .

المحـور الثـالث :

وضع برامج العمل بالمزرعة :

وتقسيم هذه البرامج عادة إلى :

(أ) **يومية** : ويتم تنفيذها يوميا لخدمة الكتاكيت والطيور ويتحدد برنامجها كالاتى :

١ ــ مراقبة الآلات التفريخ : بتسجيل الحرارة وملاحظة وضبط الحرارة والرطوبة.والقيام بعمليات التقليب والفرز ونقل الكتاكيت .

٢ ــ مراقبة الحضانات : بمتابعة الحرارة وتسجيلها ومتابعة سلوك وتجمع الكتاكيت وحركتها وعزل المصاب منها وفحص ... حرقة وأتخاذ اجراءات

الوقاية والعلاج والتحصين .

٣ ـــ مراقبة قطعان التربية والرعاية : بالقيام بعمليات النظافة والخدمة والأهتمام بتغيير الفرشة شهريا وجمع البيض فى الاسبتة من البيّاضات وحفظة فى الدواليب بعد قيده فى السجلات .

٤ ـــ عمليات التغذية والسقى : حساب المقررات اليومية وتوزيع العلائق وملء الغذايات وتوفير ماء الشرب وتحسين العليقة وإضافة المرافقات .

٥ ـــ القيام بالأعمال الأدارية من القيد فى السجلات وبيع المنتجات وتنظيم العمل والحصول على البيانات المطلوبة وإرسال عينات للمعامل للتحليل واستدعاء الطبيب البيطرى وتنظيف الأدوات وتطهيرها والأشراف على العمال والصبية .

(ب) **دورية** : وتجرى دورياً أو موسمياً (كل ٦ ـــ ١٢ شهر) ويتحدد برنامجها فى :

١ ـــ ترميم وصيانة وحدات المبنى أو إجراء التجديدات والتوسيعات والدهانات .

٢ ـــ إصلاح وصيانة الأدوات والأجهزة والألات وشراء الحديث منها .

٣ ـــ تدبير الأعلاف أو المكونات والتعاقد عليها وجلبها وتخزينها بالكميات والأنواع المناسبة .

٤ ـــ تجديد القطعان وفرز غير الصالح وتكوين القطعان الاستبدالية .

٥ ـــ توفير الأدوية واللقاحات والأمصال .

٦ ـــ التعاقد على توزيع المنتجات وتجديد وصيانة مراكز التوزيع .

٧ ـــ استخراج بيانات الميزانية وعمل الحساب الختامى وتحديد المركز المالى لتحقيق الربح وتوزيع المكافأت للتشجيع على العمل وبذل الجهد .

إنتـاج كتـاكيت وأفـراخ السـمان

تعتمد عملية أنتاج الأفراخ والكتاكيت على أنتاج البيض لتتابع حلقات دورة الحياة ويلاحظ أن بيض السمان يشبه بيض الحمام من حيث الحجم والوزن حيث تكون صغيرة الحجم لا يزيد وزنها عن ١٠ ـــ ١٥ جم وتمتاز بلونها الكريمى وتبقعها ببقع بنية اللون مختلفة الشكل والحجم بأختلاف الأنواع والسلالات كما ويوجد عليها بقع دقيقة كريمة غامقة تمثل مواضع ثغور التنفس والشكل رقم (١١٠) يوضح البيضة .



الشكل رقم (١١) -
بيضة السمان

ونحاول فى الجزء التالى توضيح مكونات البيضة وأماكن تكوينها فى جهاز وضع البيض فى الأنثى ونسب هذه المكونات حيث تتكون البيضة من :

القشرة الخارجية : تتكون من مادة كلسية مترسبة وبها ثغور دقيقة تسمح بتبادل الغازات ويصل وزنها إلى ١,١ جم تقريبا وتفيد فى إمداد جسم الجنين بالكالسيوم اللازم له كما وتعمل على حفظ المحتويات الداخلية للبيضة وتتكون فى الرحم .

أغشية القشرة : أغشية شفافة عددها إثنتان وينفصلا عن بعضهما عند الطرف العريض للبيضة ليكونا ما يسمى بالغرفة الهوائية وهى الحيز الذى يسمح بتنفس الجنين عند بدء وخلال نشاطه فى عمليات التفريخ ويصل وزنها إلى ٢ وجم تقريباً وتتكون الأغشية فى البرزخ .

البياض : مادة غذائية بروتينية (البيومين) وتوجد فى طبقات متعددة ومختلفة الكثافة والتركيز ويصل وزن طبقات البياض مجتمعة إلى ٥,٣ جم تقريبا ويفيد فى تغذية الجنين فى المراحل الأولى من تكون أجزاؤه ويتكون فى المعظم ويستكمل فى الرحم .

الكلازا : مناطق مكثفة من بروتينات البياض وتتبعه وتكون على هيئة خيوط غير مرئية وتفيد فى تثبيت الصفار فى وسط البيضة والمحافظة على الجنين فى الوضع الثابت ولأعلى ويصل وزنها إلى ٣,جم تقريبا .

الصفار : مادة غذائية مركزة تحتوى على نسب عالية من الفسفور والفيتامينات وتوجد فى مركز البيضة ويحيطها غشاء رقيق يفصلها عن طبقات البياض ويفيد فى حمل الجنين وتغذيته خلال المراحل المتقدمة من تكوينه ويصل وزن الصغار إلى ٣,١ جم تقريبا ويتكون فى المبيض .

الجنين : خلية كاملة العدد من الكرموسومات تحوى الحيوان المنوى والبويضة بعد الأخصاب وتسمى (القرص الجرثومى) ويوجد محميا بالصفار وفى وسطه ولأعلى ويتم فيه مجموعة من الأنقسامات فى تتابع يومى مستمر بتوفر الظروف المناسبة للنمو (عوامل التفريخ) .

حيث يعرف التفريخ بأنه توفير الظروف المناسبة لنشاط الجنين داخل البيضة لأنتاج الكتاكيت وللتفريخ أنواعه التى يمكن تمييزها عن بعضها بموجب الوسائل التى يتم بها توفير عوامله فإذا تم توفير هذه العوامل عن طريق الأم سمى التفريخ فى هذه الحالة بالتفريخ الطبيعى أما إذا تدخل الانسان فى عملية تهيئة ظروف التفريخ بإستخدام وسائل بديلة سمى التفريخ هنا بالتفريخ الصناعى .

أولا : التفريخ الطبيعى فى السمان :

حَبَا اللهُ أمهات الطيور ومن بينها طائر السمان بصفة رعاية واحتضان بيضها وتوفير الظروف المناسبة له لتشجيعه على النمو والأنقسام داخل خلايا الجنين حتى يتكون الكتكوت ويخرج فى الموعد المقرر له فرخا حيوياً سليماً لغرض حفظ النوع والتكاثر وزيادة العدد وتمتاز الأمهات الراقدة بمميزات من بينها

أرتفاع حرارة جسمها خلال فترة الآحتضان للبيض لتوفير الحرارة اللازمة لنشاط الجنين ومحافظتها على هذه الحرارة باستمرار رقادها على البيض وتمنع إلتصاق الأجنة بقشرة البيضة كما ويمكن للأم بقدرة من الله أن تميز بين بيضة مازال جنينها حيا فتستبقيها وبين أخرى مات جنينها .

وانخفضت حرارتها حيث تلفظها بعيداً عن باقى البيض وهو ما تم محاكاته مؤخراً فيما يعرف بعملية الفرز كما ويلاحظ أيضاً قيام الأم بتهوية الجو المحيط بالبيض حال إحساسها بأرتفاع حرارته عن الحد اللازم وذلك بتركه ومغادرة العش أو تحريك أجنحتها (رفرفة) عليه .

ويلاحظ فى طيور السمان حدوث التآلف والميل الجنسى بين أزواج من الطيور (ذكور وأناث) وتتضح غيرة الذكر على أنثاه وتبدأ الحياة الطبيعية بينهما ببناء العش فى المراعى والغابات الطبيعية وذلك اعتباراً من شهر مايو وحتى أغسطس لتضع الأنثى بيضها داخله حيث يصل عدد البيض فى العش الواحد ١٥ بيضة ويعرف هذا العدد بالحضن كما سبق أن ذكرنا فى مقدمة الكتاب الخاصة بالهجرة والاستئناس .

ومما يدعو إلى الدهشة والتفكير والتدبر أن تحمل البيضة صفة الملائمة الشكلية للطبيعة حيث يتوائم البيض مع ما جاوره من أعشاب ليصعب وضول الأعداء الطبيعية إليه سواء من غيرها من الطيور أو الثعابين والفيران أو الحشرات كالنمل الأبيض الذى يهاجم أجنة بيض السمان فى أعشاش الرقاد وعادة تبدأ الأم فى الرقاد على البيض بعد أسبوع من إنتهاءها من وضع جميع البيض فى الحضن كما ويقوم الذكر بمساعدة أنثاه فى الرقاد على البيض بعض الوقت الذى تتفرغ فيه الأنثى للطيران والبحث عن الغذاء والشرب ويستمر الرقاد على البيض حتى بدء النقر الذى يختلف مدته بإختلاف الأنواع حيث يحدث فى خلال من ١٤ ـــ ٢١ يوما ثم يكتمل الفقس (خروج الكتاكيت) من اليوم السابع عشر وحتى اليوم الثالث والعشرين تبعا للنوع ويتم تمام الفقس خلال ساعتين أى يحدث الفقس فى وقت واحد تقريبا .

وعموماً تصل نسبة الفقس (التفريخ) فى التفريخ الطبيعى لبيض السمان إلى ٨٦٪ من عدد البيض الكلى الموجود بالحضن .

ولا يعتد بهذا النوع من التفريخ فى إنتاج كتاكيت السمان تجاريا وذلك لقلة أعداد الكتاكيت الناتجة منه بالإضافة إلى تأثير عملية الرقاد على إجهاد الأم وتوقفها عن إنتاج البيض هذا إلى جانب إحتمال فشل التفريخ بإستمرار مغادرة الأم للعش وترك البيض لضعف قدرتها على الرقاد .

ويمكن إنتاج الكتاكيت فى المنازل وعلى نطاق ضيق بترقيد أمهاته على أعداد محدودة من البيض وذلك بإستخدام صناديق خشبية صغيرة بالتطهير وفرش أرضيتها بقش الأوز وذلك إذا لوحظ ميل بعض الأمهات للرقاد ولو أن ذلك لم يلاحظ خلال متابعتنا لتربية السمان بالمنازل حيث فقدت الأمهات قدرتها على احتضان البيض والرقاد بتتابع واستمرار عمليات التربية والاستئناس ولكن المتبع لدى البعض هو إدخال بعض بيض السمان مع بيض غيره من الطيور تحت أمهات الحمام أو الدجاج الراقدة فى حالة توحد مدة التفريخ لبيض كلا النوعيين .

ثانيا : التفريخ الصناعى فى السمان :

عملية يتم فيها توفير عوامل البيئة المناسبة لنشاط ونمو الجنين داخل البيضة ليخرج منها كتكوتاً حيوياً .

ويقوم الأنسان بالدور الأول فى توفير هذه العوامل محاكياً الدور الذى تقوم به الأنثى الراقدة وبإستخدام أدوات خاصة .

ولهذا النوع من التفريخ شروط عامة نوضحها فى النقاط الآتية :

١ ـــ توفير بيض مخصب صالح للتفريخ : وذلك لضمان توفير الاحتياجات اللازمة لنشاط ونمو الجنين ويتم الحصول على هذا البيض عن طريق تربية قطيع من أمهات السمان مرتفع الحيوية خالى من الأمراض وتوفير الحظائر المناسبة لتربيتها بحيث تضمن مناسبة الحرارة لنجاح التلقيح والأخصاب وأختيار

الأمهات فى عمر مناسب بحيث لا يزيد عمرها عن سنة واحدة كما ويراعى الاحتفاظ بعدد من الذكور يتناسب مع عدد الأناث لضمان نجاح التقليح والأخصاب وأرتفاع نسبة الخصب فى البيض وأحسن هذه المعدلات هو تخصيص ذكر سمان لتقليح من ١٠ ــ ١٥ أنثى على أن يتم بدء جمع البيض للتفريخ بعد أسبوع من وضع الذكور مع الأناث داخل الحظائر ويشترط أيضا فى البيض الصالح للتفريخ أن يكون نظيف غير متسخ وأن يكون متوسط الحجم ويستبعد مادون ذلك أو أعلى على أن تكون بيضاوية منتظمة الشكل ناعمة وملساء مستوية السطح كما ويستبعد البيضة ذات القشرة الرقيقة والمشروخة والغير منتظمة والشاذة والمخالفة للسلالة كما ويجب أن تكون حديثه لا يزيد عمرها عن ٥ ــ ١٠ أيام من الجمع تبعاً للموسم وحالة الجو ودرجة حرارته وذلك لعدم زيادة حجم الغرفة الهوائية بتبخر ماء البيضة عن طريق الثغور (المسام/ الفتحات) بتقدم عمرها .

ويمكن المحافظة على البيض وذلك بتخزينه فى مخازن جيدة مهواة فى دواليب خاصة بشرط أن لا تزيد درجة هذه المخازن عن ٥٠ ف ورطوبة ٨٥٪ لعدم حدوث تغييرات كيماوية وحيوية فى محتويات البيضة تؤثر على نجاح التفريخ وتكون القمة العريضة لأعلى لعدم الأرتجاج ويراعى عند نقل البيض أن يترك ساكنا قبل إدخاله بماكينات التفريخ لمدة يوم وذلك لسكون وإنتظام المحتويات الداخلية للبيض .

٢ ــ توفير الحرارة المناسبة : أحسنها ٩٩ : ١٠٠° ف فى أول مراحل التفريخ وتستمر خلاله ثم تقل درجة واحدة فى الثلاثة أيام الأخيرة من البرنامج .

ويلاحظ أن أرتفاع الحرارة عن الحد المناسب تؤدى إلى سرعة غير طبيعية فى نمو الجنين وتعرضه للاجهاد كما وتؤدى إلى صغر حجم الكتكوت الناتج وتشوهه ونفوقه كما وتعمل على التبكير فى الفقس أما نقص الحرارة عن الحد الأمثل لها تؤدى إلى تقليل سرعة النمو وضعف الكتاكيت وتشوهها وزيادة المدة التى تستغرقها حتى الفقس ولا يقف تأثير الحرارة عند الأرتفاع أو الأنخفاض

فقط بل يتعداه إلى حدوث آثار ضارة من تذبذبها بين الأرتفاع والإنخفاض حيث يؤدى ذلك إلى إختلاف سرعة النمو وتشوه الكتاكيت الناتجة ونقص نسبة التفريخ لتعرض الجنين للصدمات الحرارية خلال فترات نموه وتكوينه .

وعموما تقاس الحرارة بواسطة ترمومترات يفضل منها الفهرنهيتى لدقته .

٣ ـــ توفير الرطوبة المناسبة : أنسبها ٦٠ : ٦٥٪ فى الأيام الأولى تزداد إلى ٧٥٪ فى الأيام الأخيرة وقبل الفقس للمساعدة على النقر وخروج الكتكوت من البيضة ويلاحظ أن معدلاتها تتلازم عكسيا مع معدلات الحرارة حيث أن إنخفاض الرطوبة معناه إرتفاع الحرارة مما يؤدى إلى خروج الماء من البيض عن طريق المسام حيث تعمل على زيادة تركيز المحتويات وصعوبة استغلالها فى تغذية الجنين مما يؤدى إلى نقص نسبة التفريخ وحيوية الكتاكيت الناتجة وضعف النقر (الكابس) كما وينتج عن إرتفاع الرطوبة (إنخفاض الحرارة) بطىء خروج مخلفات تنفس الجنين وافرازاته وزيادة تركيز الغازات التى تؤدى إلى نفوق الأجنة داخل البيض بالإضافة إلى بطىء النمو والتشوه والخمول ويتم توفيرها عن طريق صوانى الماء أو رش سطح البيض برزار الماء الدافىء أو وضع شاش مبلل بماء دافىء على سطح البيض خصوصا فى المرحلة الأخيرة من الفقس .

٤ ـــ توفير التهوية المناسبة : للعمل على توفير الأكسجين اللازم لتنفس الأجنة داخل البيض والتخلص من الغازات الناتجة عن عملية التنفس مثل ثانى أكسيد الكربون والذى يجب أن لا تزيد نسبته داخل ماكينة التفريخ عن ٥,٠٪ حيث تؤدى هذه الزيادة إلى إختناق الأجنة داخل البيض لنفاذ هذه الغازات للاجنة عن طريق ثغور القشرة .

ويلاحظ أن عملية فتح الماكينة خلال اجراء عمليات التقليب والفرز تضمن تهوية الماكينة ولكن يجب أن يتم فتح ماكينة التفريخ مرة واحدة يوميا ولمدة ١٠ دقائق عند تفريغ بيض السمان وذلك لتحقيق الفائدة فى التخلص من الغازات بالأضافة إلى تقليل صلابة القشرة لتسهيل عملية النقر خصوصا فى الثلاثة أيام

الأخيرة .

٥ ـــ أجراء عملية التقليب والأهتام بها :

وذلك بغرض التوزيع الأمثل لعوامل تشجيع نمو الجنين من حرارة ورطوبة وتهوية لجميع البيض داخل ماكينة التفريخ بالاضافة إلى منع إلتصاق الجنين على أحد جوانب القشرة ونفوقه .

وعموما تختلف طرق التقليب بأختلاف تصميم ماكينات التفريخ وسعتها حيث يجرى يدويا وبحركة دائرية على سطح البيض أو بواسطة زراع خاص بالتقليب فى درج وضع البيض وذلك دون ملامسة سطح البيض وذلك فى الماكينات محدودة السعة ويفضل فى كلتا الحالتين السابقتين وضع علامات على البيض لضمان جودة التقليب وتمييز إتجاهه .

أما فى الماكينات الضخمة والوحدات الكبيرة فيتم التقليب آلياً بواسطة جهاز خاصة للتقليب يضمن تقليب البيض ٢ ـــ ٣ مرات يوميا على زاوية ٤٥ .

ومن العوامل الهامة التى يجب مداركتها عند اجراء عملية التقليب ضرورة منع أجراؤه فى الثلاثة أيام الأولى من وضع البيض لعدم تعريض الجنين للصدمات فى بدء تكوينه كما ويمنع فى الثلاثة أيام الأخيرة السابقة للفقس وذلك لاعتبار هذه الفترة من أحرج الفترات على النمو وذلك لتحول التغذية من البياض للصفار وتحول التنفس من غشائى إلى رئوى كما وأن هذه الفترة تمثل أنشط فترات التكوين .

إعداد الماكينة لاجراء عملية التفريخ :

يوضح الشكل التالى ماكينة للتفريخ



الشكل رقم (١٢) ماكينة تفريخ كهربية

ويلاحظ أنها من أنسب الأنواع لكونها كهربية التشغيل آلية التقليب وتعمل بتيار الهواء المندفع حيث يتم تحرك الهواء الساخن بواسطة مراوح بما يضمن تجانس توزيع الحرارة الداخلية بالأضافة إلى كبر سعتها وزيادة إنتاجها بالأضافة إلى سهولة تنظيم الحرارة والرطوبة والتهوية بتوفر أمكانياتها داخل الماكينة ويلاحظ وجود الأدراج المعدلة لتفريخ بيض السمان .

ويتم إعداد الماكينة لاستقبال البيض فى الخطوات التالية :

١ ــ التأكد من سلامة أجزاء الماكينة وضمان نظافتها بالغسيل والتجفيف .

٢ ــ تطهير الماكينة باستخدام ٣٥ سم٣ فورمالين + ١٧,٥ جم برمنجنات البوتاسيوم لكل ١٠٠ قدم٣ من مساحة الماكينة وتقفل لمدة ساعتين على أن تفتح بعدها لمدة ساعتين للتهوية والتخلص من غازات التبخير .

٣ ــ تجهيز وملء آنية الرطوبة بالماء لتوفير معدلات الرطوبة المناسبة .

٤ ــ تشغيل مصدر الحرارة وملء الخزان بالماء الساخن لحرارة ١٥٠ ه ف وضبط حرارة الماكينة عن طريق مداومة قراءتها من النافذة الزجاجية الموجودة بالباب والموضوع أمامها وعلى أرتفاع مناسب منها ترمومتر القياس الذى يوضحه الشكل التالى :

الشكل رقم (١٣) ترمومتر يستخدم فى ماكينة التفريخ لقياس الحرارة

تشغيل ماكينة التفريخ لأنتاج كتاكيت السمان :

يتم تشغيل ماكينة التفريخ فى خطوات متتابعة نذكرها بالترتيب التالى :

١ ـــ تجهيز وإعداد الماكينة وضبط الحرارة والرطوبة بها .

٢ ـــ رص البيض فى الأدراج بحيث يكون الطرف العريض لأعلى لتوفير ظروف النمو الطبيعية للجنين وسلامة وضعه داخل البيضة مع ضرورة تلاصق البيض لتسهيل إنتقال الحرارة وعدم فقدها وقد أمكن تفريخ بيض السمان فى الماكينات الصغيرة (٥٠ : ١٠٠ بيضة) ذات أدراج وضع البيض السلكية وذلك بوضع البيض على جوانبه مع الأهتمام بالتقليب وذلك بوضع علامات على البيض .

٣ ـــ الملاحظة اليومية المستمرة للحرارة والرطوبة وذلك بمعدل ٣ ـــ ٤ مرات يوميا لمتابعة عمل أجهزة القياس والمسئولة عن تنظيمها (الترموستات) وسلامة أجزاء الماكينة وعدم تعطلها أو توقفها .

٤ ـــ توفير ماء الخزان والصوانى وذلك فى الماكينات التى تعتمد على الماء الساخن فى توفير الحرارة والتأكد من مصادر توفير الحرارة (كهرباء/ غاز) .

٥ ـــ تقليب البيض اعتباراً من اليوم الرابع بمعدل ٢ ـــ ٣ مرات يوميا أو ملاحظة الماكينات الآلية ومراقبة عمل أجهزة التقليب لضمان وإتمامه لاهمية ذلك فى النمو والانقسام وحياة الجنين وتوزيع المعاملات على أن يراعى وقف التقليب خلال الفترات الحرجة كما سبق أن أوضحنا .

٦ ـــ الفرز الجماعى للبيض بواسطة الكشاف الضوئى ذات الكثافة الضوئية العالية وذلك بإمراره أسفل أدراج البيض لكشف محتوياتها الداخلية على أن يتم الفرز مرتين خلال مدة التفريخ كالاتى :

الفرزة الأولى : بعد خمسة أيام من وضع البيض فى الماكينة ويظهر بها :

(أ) جنين مخصب : جنين معتم متحرك عنكبوتى (شبكة من الأوعية الدموية) بطول ٨ مليمتر تقريبا .

(ب) بيض لائح : (غير مخصب) ولا يوجد به جنين وينفذ منه الضوء ولذا يرفع من الإدراج .

الفرزة الثانية : بعد ثمانية أيام من الأولى ويظهر بها :

(أ) جنين حى : معتم ويملأ أغلب فراغ البيض ويكون عمودى على المحور العريض للبيضة بالقرب من الغرفة الهوائية .

(ب) جنين ميت : بقعة صغيرة سوداء غير متحركة ولا تملأ حيز البيضة وقد تكون فى الوسط أو ملتصقة بأحد جوانب القشرة .

٧ ـــ نقل البيض لقسم الفقس وذلك فى الثلاثة أيام الأخيرة أى فى اليوم ١٤ فى تفريخ بيض السمان اليابانى أو اليوم ٢١ فى تفريخ بيض أشباه السمان (البوب وايت) وذلك مع خفض الحرارة إلى ٩٨,٥ : ٩٩ْف ورفع الرطوبة إلى ٧٥٪ بواسطة رش الماء الدافىء على هيئة رزاز مع فتح الماكينة يوميا لمدة ١٠ دقائق لتقليل صلابة القشرة وتسهيل النقر وخروج الكتاكيت .

٨ ـــ تقفل الماكينة لاستمرار عملية النقر خلال اليوم الأخير مع مداومة ملاحظة الماكينة .

٩ ـــ فتح الماكينة لاستقبال الكتاكيت الناتجة فى كراتين خاصة على أن تترك لمدة ٦ ـــ ٨ ساعات للهدوء والراحة والجفاف داخل حجرات التفريخ أو فى أماكن خاصة تعرف بحجرات الكتاكيت للمحافظة عليها .

١٠ ـــ نقل الكتاكيت إلى وحدات التحضين (الحضانات) وذلك لرعايتها والأهتمام بها .

١١ ـــ رفع البيض الكابس (الذى لم يخرج منه كتاكيت) والتخلص منه بالحرق .

١٢ ـــ رفع قشور البيض التى تم فقسه وخروج الكتاكيت منه ودفنه فى مكمورة الزرق .

١٣ ــ تنظيف وتطهير ماكينة التفريخ وإعدادها لتفريخ دفعة جديدة من البيض

ويوضح الخط التالى بيان تفريخ مختصر لبيض السمان :

حــرارة : ٩٩ : ١٠٠ْ ف — حــرارة :٩٨ : ٩٩ْ ف

رطـوبة : ٦٠ : ٦٥٪ — رطـوبة : ٧٥٪

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣

قفل الماكينة — فرز — فرز — قفل الماكينة — قفل الماكينة

تقليــــــــــــب تقليــــــــــــب

٢ ــ ٣ مرات يوميا على زاوية ٤٥ْ

ويقاس عادة نجاح عملية التفريخ بالحصول على أكبر عدد ممكن من الكتاكيت الناتجة من عدد معين من البيض بعد توفير كافة الظروف اللازمة لنمو الأجنة داخل البيض ويعرف ذلك بمعدلات منها :

معدل الاخصاب : وهو عبارة عن عدد البيض المخصب فى كل مائة بيضة وأحسنها معدل : ٩٠ : ٩٥٪

معدل التفريخ : عدد الكتاكيت السليمة والحيوية الناتجة من تفريخ مائة بيضة مخصبة وأحسنها معدل : ٨٥ : ٩٠٪ ويجب العمل على أن لا تقل من الناحية العملية عن المعدل المذكور وذلك عن طريق :

١ ــ الأهتمام برعاية الأمهات المخصصة لأنتاج بيض التفريخ من حيث التغذية والسقى والرعاية الصحية .

٢ ــ توفير الضوء المناسب فى بيوت الأمهات لتشجيع وجودة أنتاج البيض .

٣ ــ المحافظة على النسبة التناسلية بين الذكور والأناث وإختيارها فى الأعمار المناسبة وبحالة صحية جيدة .

٤ ــ أختيار السلالات عالية الأنتاج والخصوبة وذات كفاءة وراثية عالية .

٥ ــ الأختيار السليم للبيض الصالح للتفريخ وذلك بالفرز .

٦ ــ المحافظة على البيض من الكسر أو الشرخ أو الأتساخ .

٧ ــ استخدام بيض حديث والأهتمام بتخزين البيض للمحافظة على حيويته وعدم حدوث تغييرات كيماوية وحيوية فى محتواه الداخلى .

٨ ــ وضع العدد المناسب من البيض بحيث لا يقل عن ٨٥٪ من السعة الحقيقية للماكينة وكمثال لذلك فإن الماكينة التى سعتها ٢٠٠٠ من بيض الدجاج يوضع بها ٤٠٠٠ بيضة من بيض السمان بعد تعديلها ويجب أن لا يقل العدد بها عن ١٧٠٠ بيضة دجاج أو ٣٤٠٠ بيضة سمان .

٩ ــ يفضل وضع البيض فى دورات بحيث يسمح بأن تكون طاقة الماكينة موزعة على ٣ : ٤ دفعات لينتج كتاكيتها فى عمر واحد ويتبع هذا النظام فى حالة نقص عدد البيض ووجود ماكينات كبيرة الطاقة .

١٠ ــ العمل على توفير الظروف المثلى لنمو الجنين من حرارة ورطوبة وتهوية .

١١ ــ الأهتمام بعمليات التنظيف والتطهير بماكينات التفريخ بعد كل تفريخه لمنع التلوث والقضاء على الميكروبات ومنع إنتشار الأمراض .

١٢ ــ الأهتمام بعمليات فرز البيض للتخلص من غير الصالح واستبعاده لتوفير الحيز الذى يشغله والأهتمام بباقى البيض .

١٣ ــ المحافظة على الكتاكيت حديثة الفقس خاصة من الإرتجاج والتيارات الهوائية والإزدحام مع إتخاذ الوسائل الكفيلة بتمام وسرعة جفاف الريش الزغبى .

١٤ ــ الأهتمام بعمليات القيد والتسجيل فى السجلات للاسترشاد بنتائجها

ودراسة بياناتها فى تحسين عمليات الأنتاج وأهم هذه السجلات سجل التفريخ والذى نوضح صورة منه :

تفريخة رقم ( ) بتاريخ :   /   /   ١٩

النوع	عدد البيض	فرزة أولى بتاريخ		فرزة ثانية بتاريخ		الفقس وتاريخه		نسبة الفقس ٪
		مخصب	لائح	حى	ميت	كتكوت	كابس	

ومن المهم فى هذا المجال ضرورة التعرض للصعوبات التى يواجهها القائمون على الأشراف على وحدات التفريخ فى مزارع تربية وإنتاج كتاكيت السمان وطريقة التغلب عليها وهى :

١ ــ صعوبة الحصول على البيض : وذلك لنقص أعداد المزارع التى تهتم بتربية أمهات السمان وعدم إلتجائها إلى تسويق البيض خاصة ومع إنخفاض أسعاره مما يدعو الكثيرين إلى تفريخ البيض بمزارعهم وبيع الكتاكيت وذلك لزيادة العائد منها بالأضافة إلى تركز أغلب مناطق التربية فى أماكن متباعده تزيد من تكاليف النقل هذا إلى جانب عدم إنتشار تربية السمان الانتشار الكافى ولمواجهة هذه الصعوبات يجب على مدير المزرعة العمل على تأسيس قطيع أمهات لأنتاج البيض واستغلاله فى عمليات التفريخ داخل المزرعة والاكتفاء الذاتى ثم الأنتاج التجارى .

٢ ــ صغر حجم البيض : وهذا العامل على جانب كبير من الأهمية لتعرض البيض للكسر وصعوبة نقله وعدم ضمان مصدره لذا وجب العمل على الأهتمام بتوفير عبوات خاصة لحفظ البيض والمحافظة عليه من التلف والكسر والأهتمام بوسائل النقل لتقليل تكاليفه وعدم إرتفاع سعر البيض عن الحد المناسب .

٣ ــ **عدم وجود ماكينات خاصة** بتفريخ بيض السمان وذلك لعدم الأتساع فى تربية السمان وعدم تخصص المصانع والورش التى تنتج الأدوات والماكينات الخاصة بتفريخ السمان ولذا وجب دعوة أصحاب هذه المصانع والورش إلى الإهتمام بتصنيعها بالمواصفات المطلوبة والأقبال على شرائها لتشجيع الأنتاج والتصنيع .

٤ ــ **كثرة عدد البيض الغير مخصب** : ويرجع ذلك لنقص أو زيادة عدد الذكور عن الحد المناسب للتربية ــ صغر أو كبر السن ــ الإصابة بالعقم ــ ضعف المستوى الغذائى للأمهات ويعالج ذلك بملافاة الأسباب السابق ذكرها .

٥ ــ **نفوق الأجنة فى البيض** : سوء إجراء عملية تبخير الماكينات بالغازات للتطهير ــ عدم الإهتمام بعملية التهوية ــ سوء تخزين البيض ــ إنخفاض أو إرتفاع الحرارة ــ عدم الإهتمام بالتقليب .

٦ ــ **كثرة البيض الكابس** : نقص الرطوبة فى ماكينات التفريخ .

٧ ــ **اختلاف مواعيد الفقس** : إرتفاع أو أنخفاض الحرارة .

٨ ــ **تشوه الكتاكيت** : صغر حجم البيض ــ عدم الإهتمام بالتقليب ــ تذبذب درجات الحرارة وتعالج جميع هذه الأمور بمتابعة الماكينات وجودة تشغيلها .

حضـــانة كتــاكيت الســـمان

من المعروف أنه عند ذكر كلمة الحضانة فإننا بذلك نعنى تلك الفترة التى تلى عملية الفقس حتى عمر ٣ ــ ٥ أسابيع وهى من أهم الفترات فى حياة كتاكيت السمان وتختلف الحضانة فى أنواعها فمنها ما يعرف بالحضانة الطبيعية ومنها ما يعرف بالحضانة الصناعية ونوضح كل من النوعين بشىء من التفصيل .

أولا : الحضانة الطبيعية : وتقوم بها الأم فى الحياة الطبيعية لمعيشة طيور السمان حيث تحتضن صغارها بعد الفقس وتقوم بتعويدها على التغذية والسقى حتى عمر اسبوعين وفى خلال هذه الفترة تتحمل الآباء مسئولية حماية الأفراخ من الأعداء الطبيعية لها معتمدة فى ذلك على وسائل الخداع فتقوم الآباء بأحداث أصوات خاصة لتنبيه الصغار إلى وجود العدو لتستعد للهرب منه كما وتتمكن أمهات السمان من خداع العدو أيضاً والذى يتربص بصغارها بتظاهرها بالعرج وعدم قدرتها على الجرى أو الطيران فيتجه إليها العدو تاركا صغارها يهرعون إلى الاعشاش حيث يختفون بها استنادا إلى ما حبتهم به الطبيعة من وسائل الموائمة فى تقارب لون الريش مع ألوان الحشائش والأعشاب التى يتكون منها العش وتبدأ الأفراخ فى نبش الأرض والحصول على بعض الغذاء الموجود بها وكذلك البدء فى الطيران بعد أسبوع واحد من الفقس تقليدا لآبائها وتستمر فى النمو والتدريب حتى يمكننا الأعتماد على نفسها فى توفير الغذاء والماء وطيرانها للبحث عن ذلك وقدرتها على حماية نفسها إلى أن يكتمل نمو الصغار ويتم نضجها الجنسى فى مدة تتراوح بين ١,٥ : ٤ شهور حسب الأنواع حيث تتزاوج وتعيد دورة الحياة من جديد .

وفى الغالب لايمكن الأعتماد على هذه الطريقة فى تربية طيور السمان حيث فقدت هذه الصفة من الطيور التى تم إستئناسها ولكن تم التعرض لها لأثبات أن الحياة الطبيعية لطائر السمان تتم فى مراحل متداخلة لا يمكن الفصل بينها فى المعيشة والتربية والنمو والتكاثر وقد أمكن تحديد هذه الأدوار فيما يعرف بالحضانة الصناعية عن طريق إستمرار التربية المركزة (الكثيفة) .

ثانيا : الحضانة الصناعية : ويقوم فيها الإنسان بتوفير الظروف المناسبة لنمو وحياة كتاكيت السمان حتى عمر خمسة أسابيع سواء كانت هذه الظروف بيئية أو معيشية أو خدمية .

(١) الظروف البيئية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) الحرارة : من أهم العوامل البيئية الواجب مراعاتها لنجاح عملية

تحضين السمان خلال فترة الحضانة ويلاحظ أن أنسبها لنمو الكتاكيت هى درجة ٩٥ف على أن تخفض تدريجيا حتى تصل إلى ٧٠ف فى نهاية مدة التحضن ويتم تخفيضها كما هو موضح بالجدول التالى :

اليوم	النوع	
	بوب وايت	يابانى
١	٩٥ف	٩٥ف
٤	٩٢,٥	٩٥
٨	٩٠	٩٠
١٢	٨٧,٥	٨٥
١٥	٨٥	٨٠
١٨	٨٢,٥	٧٥
٢١	٨٠	٧٠
٢٨	٧٥	
٣٥	٧٠	

ويمكن معرفة مدى ملائمة درجة الحرارة لنمو الكتاكيت وذلك بملاحظة سلوكها داخل الحضانة فإذا كان توزيعها منتظماً مع تماما حيويتها ونشاطها دل ذلك بالقطع على مناسبة الحرارة إما إذا لوحظ تجمع الكتاكيت وتزاحمها حول الدفايات دل ذلك على إنخفاض الحرارة والتى يخشى منها على الافراخ لاصابتها بنزلات البرد وضعف النمو والنفوق وإذا كانت الحرارة داخل الحضانة مرتفعة فيلاحظ إبتعاد الكتاكيت عن مصدر الحرارة ورقاد الكثير منها وتدلى رأسها لأسفل وفرد أجنحتها وفتح فمها وتكالبها على استهلاك المياه بمعدلات زائدة حيث تؤثر الحرارة المرتفعة على الكتاكيت تأثيراً ضاراً بفقد شهيتها للأكل واجهادها وخمولها وضعف جسمها والنفوق أما إذا تعرضت أفراخ السمان إلى

تذبذب فى الحرارة بين الإرتفاع والإنخفاض فإن ذلك يعرضها لنزلات والصدمات الرئوية والاسهال .

(ب) **الرطوبة** : أنسبها ٧٠٪ على أن تخفض ٥٪ أسبوعيا حتى نهاية فترة التحضين ومن الأهمية بما كان أن يتم المحافظة والإلتزام بهذه المعدلات حيث لوحظ أن زيادة الرطوبة عن الحد الأمثل لها يؤدى إلى إصابة الكتاكيت بإضطرابات تنفسية كما ويزيد معها معدل إنتشار الأمراض مما يؤدى إلى ضعف الحيوية وبطء النمو وانبعاث روائح كريهة ويختلف الحال عن ذلك عند إنخفاض معدل الرطوبة حيث يؤدى إلى الأجهاد ووقف النمو وتقصف وجفاف الريش .

لذا لزم ضرورة الأهتمام بها وأستمرار متابعة قياسها والعمل على ضبط معدلاتها والمحافظة المستمر على جفاف الفرشة ورفع الأجزاء المبتلة منها .

(جـ) **التهوية** : يلزم توفرها لتجديد الهواء مع عدم التعرض للتيارات الهوائية الشديدة للتخلص من الغازات السامة (الامونيا/ كبريتيد الايدروجين) والتخلص من الرطوبة الزائدة مع عدم إختلال درجات الحرارة . ويتم توفيرها وتنظيمها عن طريق الفتحات والنوافذ بالمساحات المناسبة أو تشغيل المراوح والشفاطات فى المزارع .

(د) **الضوء** : هام لجودة النمو وسلامة تكوين الهيكل العظمى للكتاكيت كما يفيد توفره فى زيادة معدل إستهلاك الغذاء وتسهيل الملاحظة وتطهير الحضانات ومن أحسن البرامج الضوئية التى يمكن تنفيذها فى فترة حضانة كتاكيت السمان البرنامج التالى :

العمر	عدد الساعات	
١ ــ ٣ يوم	٢٤	ــ
٤ ــ ٧	٢٣	١
٧ ــ ١٠ يوم	٢٢	٢

١٠ — ١٣	٢١	٣
١٣ — ١٦	٢٠	٤
١٦ — ١٩	١٩	٥
١٩ — ٢٢	١٨	٦
٢٢ — ٢٥	١٧	٧
٢٥ — ٢٨	١٦	٨
٢٨ — ٣١	١٥	٩
٣١ — ٣٤	١٤	١٠

ويلاحظ أنه وابتداء من الأسبوع الرابع تكون عدد ساعات الإضاءة متلازمة مع معدلات الإضاءة الطبيعية دون حاجة لاستخدام الوسائل الصناعية لتوفير الضوء . ماعدا أشهر الشتاء حيث لا يزيد طول النهار عن ١٠ ساعات ويلزم استكمالها للعدد المطلوب صناعياً .

(٢) الظروف المعيشية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) **المسكن** : حيث تختلف التربية فى فترة الحضانة من حيث نوع المسكن إلى :

الحضانة فى البطاريات :

وتوضع فى حجرات خاصة وهى عبارة عن مجموعة من الأدوار ويتوفر بها كافة الأدوات اللازمة لتغذية وسقى وتدفئة الكتاكيت وقد سبق التعرف عليها ودراستها وتكوينها فى الباب الخاص بإنشاء المزرعة كما تم إلقاء الضوء على التعديلات التى تدخل عليها لتناسب تربية طيور السمان وذلك بتضييق عيون جدرانها الجانبية ورفع الغذايات والمساق الخاصة بها والاستعاضة عنها بوضع الأطباق المسطحة خلال الأسابيع الأولى من عملية التحضين وتصل كثافة الكتاكيت فى الدور الواحد إلى ٣٥٠ كتكوت فى المتوسط تقريباً وذلك حتى

عمر ٣ أسابيع حيث يخفض العدد لنصف حتى نهاية فترة التحضين (٥ أسابيع) .

ويهمنا هنا أن نوضح طريقة أعداد البطاريات لاستقبال كتاكيت السمان حيث يتم فيها :

نظافة البطارية وأجزاؤها وذلك برفع الغذايات والمساقى وصوانى الزرق وتنظيفها وتطهيرها بالمحاليل المطهرة .

غسيل الهيكل الأساس للبطارية ونظافة زواياها وتطهيرها بالمطهرات .

فرش الأرضية بالورق المقوى لمنع سقوط الكتاكيت وتشابك أرجلها فى عيون أرضية الأدوار على أن يرفع الورق بعد الأسبوع الثانى .

تشغيل مصدر الحرارة وضبطها لمدة ثلاثة أيام على الدرجة المناسبة لبدء التحضين (٩٥ ف) لضمان توفير الحرارة المثلى للنمو عند توزيع الكتاكيت بالأدوار .

وضع أوانى ضحلة قليلة الأرتفاع واستخدامها كغذايات ومساقى فى أرضية الأدوار بدلاً عن استخدام الغذايات والمساقى الخاصة بالبطارية لعدم مناسبتها للكتاكيت فى أول عمرها لاتساع عيونها ويفضل وضع قطع من الحصى فى المسقى لمنع غرق وبلل الكتاكيت .

إضافة كميات من الرمل الناعم النظيف لتلتقطه الكتاكيت لتنظيف قناتها الهضمية وتسهيل الهضم .

الملاحظة المستمرة لأدوات توفير الحرارة والرطوبة والتهوية وضبطها على الحدود المثلى لها لضمان جودة النمو ومناسبة الظروف .

استقبال الكتاكيت بالأعداد المناسبة ووضعها وتوزيعها بالأدوار على أن يراعى عدم خلط الأنواع والأعمار المختلفة فى دور واحد لاختلاف المعاملات وعدم إنتشار داء الأفتراس وتقليل الخسائر كما ويجب التحقق من صفات الكتاكيت بحيث تكون متجانسة حيوية مطابقة للنوع أو السلالة المرغوب فى

تربيتها وأن تكون جافة الزغب مندملة السرة غير مشوهة .

الحضانة فى الحضانات الأرضية :

وهى عبارة عن تحضين كتايت السمان فى حضانات مبنية مجهزة بالأدوات اللازمة وتمتاز بقلة تكاليفها وتوفر ظروف البيئة وسهولة المراقبة والخدمة ونقص معدل إنتشار الأمراض إلا أنه يعاب عليها زيادة الحاجة إلى العمالة ويتم إعدادها لا ستقبال كتاكيت السمان كالاتى :

تطهير الحضانة باستخدام الفورمالين وبرمنجنات البوتاسيوم بنسبة ١ : ٢ لانطلاق غاز الفورمالدهيد مع غلق الحضانة لمدة يوم ثم تفتح لمدة يوم آخر للتهوية .

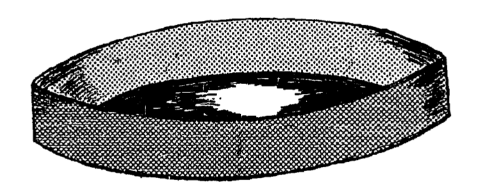
نظافة وتطهير الأرضية والجدران أو دهانها بالجير .

وضع الفرشة بسمك ٣ ــ ٥ سم من نشارة الخشب الناعمة أو التبن ويفضل وضع طبقة رقيقة من الجير أسفلها لامتصاص الرطوبة والروائح والتطهير وقتل الميكروبات .

نظافة وتطهير المعالف والمساقى وحساب العدد المناسب منها تبعا لاعداد الكتاكيت بحيث نضمن توفير مساحة ١ ــ ٢ سم لكل كتكوت على كل منها خلال فترة التحضين (١٠ ــ ١٥ طبق/ ١٠٠٠ كتكوت كمعالف ومثلها كمساق .

تجهيز وسائل التدفئة وتوفير الحرارة سواء مظلات أو دفايات أو لمبات كهربية بحيث لا تقل أعداد أىٍّ منها عن اثنتين مع مراعاة قوة التشغيل لكل منها مع ضرورة توفير وسائل القياس والتحكم فى درجة الحرارة مع العمل على ضبط معدلاتها قبل ورود الكتاكيت بيومين .

تجهيز ووضع الحواجز الكرتونية الدائرية بالعدد المناسب الذى يتناسب مع أعداد الكتاكيت ويوضح الشكل التالى صورة هذه الحواجز .



الشكل رقم (١٤) حاجز كرتونى دائرى لحضانة الكتاكيت

ويلاحظ أن قطر الحاجز الواحد يصل إلى ١,٥ : ٢,٥م ويمكن زيادة إتساعه بتقدم عمر الكتاكيت كما وتفرش أرضيته بالورق المقوى لنثر الرمل عليها ووضع الغذايات والمساقى لضمان نظافتها وعدم بلل الفرشة .

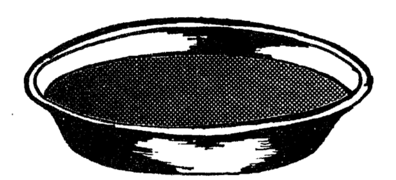
استقبال كتاكيت من سلالات ممتازة عالية الحيوية وتوضع داخل الحواجز مع المحافظة عليها والأهتمام بها .

(ب) التغذية : وهى من أهم الظروف المعيشية اللازمة لحياة كتاكيت السمان حيث أنها العملية التى يتم فيها تقديم الوجبات الغذائية للأفراخ بالكميات ومن الأنواع المقررة والتى تحتوى على المركبات الغذائية الرئيسية والتى نوضحها فى الجدول التالى :

المركب	الاهمية	نسبته	مصادره
البروتين	تشجيع النمو/ تجديد الانسجة التالفة	٢٨٪	بقوليات/ مساحيق حيوانية
الدهن	تحسين الكفاءة الغذائية/كبر الحجم	١٠٪	مخلفات المعاصر
الكربويدرات	توفير الطاقة/ التخزين بالجسم	٨ ــ ١٢٪	الحبوب/مخلفات المضارب
أملاح الفسفور	النمو/ تكوين الريش والعظام	٠,٥٪	
الكالسيوم	العظام/ تكوين الريش	٠,٥٪	
الصوديوم	تشجيع الهضم/ معادلة الأحماض	٠,٥٪	مركبات ملحية
المنجنيز	تقوية الأعصاب والأوتار	٤٠ جزء/م	

اليود	تقوية العظام	٣٠٠ جزء/م	
الفيتامينات (أ)	جودة النمو/سلامة الأعصاب/ قوة العين	٣ ــ ٤ ألف	زيت السمك/ زرة صفراء/ علف أخضر
(ب)	النمو/ الحيوية/ تكوين الريش	الفين	مخلفات ألبان/ ردة/ خميرة
(د)	تقوية العظام	ألفين	زيت سمك/ علف أخضر
المضادات	زيادة النمو والحيوية/ مقاومة الأمراض	كجم/طن	مركبات تجارية

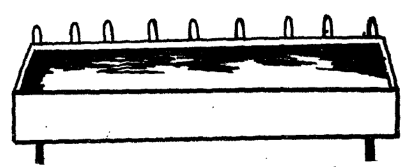
ويفضل أن يقدم العليقة بعد ١٢ ساعة من ورود الكتاكيت وإدخالها فى البطاريات أو الحضانات ويتم إعطاء العليقة على صورة حبيبات لأهميتها فى توفير العليقة وسهولة استخدامها خاصة فى حالة قلة الأيدى العاملة كما ويفيد استخدام العليقة على هذه الصورة فى تقليل إنتشار الأمراض لمنع تعفنها ومن ثم نقص نسبة النفوق وتقدم العليقة كما سبق أن كرنا فى أطباق أو صوانى قليلة الأرتفاع ونوضح صورتها فى الشكل التالى :



الشكل رقم (١٥) طبق تغذية كتاكيت فى الأسبوع الأول

الشكل رقم (١٥) طبق تغذية لكتاكيت السمان فى عمر ١ ــ ٢ أسبوع وتقدم فيها العليقة بمعدل ٨ مرات يوميا فى الأسبوع الأول وتقل عدد الوجبات اعتباراً من الأسبوع الثانى مرة كل أسبوع حتى تصل إلى ٥ وجبات فى اليوم خلال الأسبوع الرابع وذلك لعدم فقد العليقة أو تخمرها .

وأعتباراً من الأسبوع الخامس يمكن إستخدام الغذايات الطولية (٥٠ : ١٠٠ سم) ويوضحها الشكل التالى :



الشكل رقم (١٦) غذاية طولية للحضانة فى الأسابيع التالية

الشكل رقم (١٦) غذاية طولية لتغذية كتاكيت السمان فى الحضانة وتسع الواحدة منها ٢٠٠ كتكوت حتى عمر أسبوعين ويقل عدد الكتاكيت للنصف عند تقدم العمر حيث يميل بعض المربيين إلى إستغلال هذا النوع فى تغذية الكتاكيت إعتباراً من الأسبوع الثانى والأكتفاء بالإعتماد على الأطباق فى التغذية فى الأسبوع الأول فقط . على أن يراعى فى كلتا الحالتين رفع بقايا العلف غير المأكول والتخلص منه وعدم إلقائه على الفرشة لعدم التلف وزيادة معدلات الفقد أو التعفن وانتشار الأمراض ويلزم ضرورة التعرف على مقررات الأعلاف خلال فترة الحضانة وذلك بالتقدير الأساسى والفعلى لاستهلاك الكتاكيت حيث يتوقف مقررها على الحالة الصحية للكتاكيت ومعدلات النمو وحرارة التحضين وتركيب وجودة العلف وجميع هذه العوامل تؤثر على شهية الكتاكيت للأكل للمحافظة على معدلات الاستفادة ويتم التعرف عليها بالوزن الدورى لعينات من الكتاكيت والجدول التالى يوضح مقررات العلف للكتكوت الواحد وعدد الوجبات المقدمة ومتوسطات الوزن ومتعلقات النمو . .

العمر بالأسبوع	كمية العلف	عدد الوجبات	الوزن بالجرام	فرق النمو	معدل النمو اليومى
١	٢,٥ جم	٨	٦ ــ ٣٥	٣٠ جم	٤,٣ جم
٢	٥	٧	٣٥ ــ ٦٥	٣٠	٤,٣
٣	٧,٥	٦	٦٥ ــ ١١٥	٥٠	٧
٤	٩.٥	٥	١١٥ــ ١٥٥	٤٠	٥,٨
٥	١٢,٥	٥	١٥٥ــ ٢٠٠	٤٥	٦

ويفرض أن دفعة كتاكيت السمان قوامها ٢٠٠٠ كتكوت فى عمر أسبوعين فتحسب مقرراتها من العلائق كالآتى :

مقرر العلف اليومى للكتكوت الواحد × مدة التغذية × عدد الكتاكيت .

٥ جم × ٧ أيام × ٢٠٠٠ = ٧٠٠٠٠ = ٧٠ كجم علف .

أسبوعياً أى بمعدل ١٠ كجم علف يومياً وتوزع هذه الكمية فى خلال الأسبوع الثانى من العمر على سبعة وجبات أى بمعدل ١,٥ كجم تقريبا لكل وجبة .

ونقدم فى الجزء التالى نماذج مختلفة للعلائق الهامة فى تغذية كتاكيت السمان فى فترة الحضانة وعلى المربى المفاضلة بينها وأختيار أحسنها من حيث مناسبتها لامكاناته وتوفر المكونات الرئيسية لديه ومنها :

العليقة رقم (١) :

ذرة صفراء	كسب فول صويا	ذرة رفيعة	مسحوق سمك - دم/لحم	كسب قطن مقشور	أملاح	مضادات وفيتامينات
٤٢	٢٥	١٢	١٠	٩	١,٥	,٥

العليقة رقم (٢) :

ذرة صفراء	كسب فول صويا	م دم/لحم/ عظم	كسب قطن مقشور	جير	دهون	داى كا فوسفات	أملاح وفيتامينات
٤١	٣٧	٧,٥	٥	٥	٢	١,٥	١

العليقة رقم (٣) :

ذرة صفراء	شعير	نخالة	كسر فول وعدس	كسب سمسم	مسحوق عظام	دهون	أملاح وفيتامينات
٤٠	١٥	١٥	١٢	١٠	٥	٢	١

العليقة رقم (٤) :

ذرة صفراء	كسب فول صويا	شعير	دم وسمك	رجيع كون	لبن جاف	جير	ملح طعام	فيتامينات ومضادات
٣٥	٢٥	١١	١٠	١٠	٥	٢	١	١

العليقة رقم (٥) :

ذرة	رجيع	نخالة	كسب قطن	لبن جاف	دم/سمك	شعير	أملاح مخلوط	فيتامينات ومضادات
٢٨	٢٥	١٢	١٠	٨	٨	٥	٣	١

العليقة رقم (٦) :

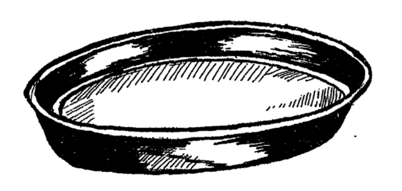
ذرة صفراء	كسب قطن	ردة	رجيع كون	كسر فول	سمك/دم	ملح طعام	مرافقات+ زيت سمك
٤٠	١٥	١٣	١٠	١٠	٨	,٥	٣,٥

(ج) السقى :

لا يخفى على أحد أهمية الماء فى المساعدة على عمليات الهضم والأمتصاص وأعتباره وسيلة الحمل للمواد الغذائية وتوزيعها على أجزاء الجسم المختلفة وتلطيف درجة حرارة الجسم والتخلص من المواد الغذائية غير المهضومة .

لذا وجب الأهتمام بضرورة توفر المياه الجيدة النظيفة لسقى طيور السمان خاصة خلال فترة الحضانة لعدم تحمل الكتاكيت للعطش وقد ظهر تأثيره السيئ فى نقص الوزن وزيادة معدل النفوق .

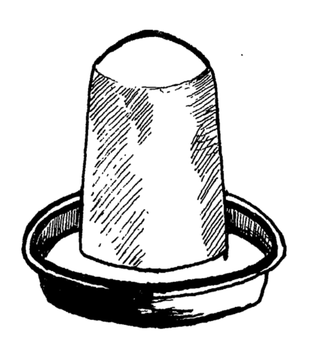
كما ندعو بضرورة نظافة الأدوات المستخدمة فى سقى الطيور وإستخدام المناسب منها لحجمها الصغير حيث يستخدم فى الأسبوعين الأولين أوانى قليلة الأرتفاع مع وضع الحصى بها لتقليل كمية الماء ورفع منسوبها بالإناء بالإضافة إلى السماح للكتاكيت الصغيرة الحجم بالوقوف عليها وعدم غرقها أو بللها ونوضح فى الشكل التالى آنية سقى الكتاكيت فى الأسبوع الأول .



الشكل رقم (١٧) طبق شرب كتاكيت السمان عمر أسبوع

كما يمكن بتقدم عمر الكتاكيت أن تستخدم أوانى الشرب الدائرية المقلوبة على أن يتم توزيعها بإنتظام داخل الحضانة مع مراعاة ضرورة وضعها على حفر

أرضية لأستقبال المياه المتساقطة منها للمحافظة على جفاف الفرشة ومنع أنتشار الأمراض ويلاحظ أن سعة المسقى الواحدة تصل إلى ١٠٠ كتكوت تقل للنصف فى الأسبوع الثالث والشكل التالى يوضح صورة لهذه المساقى .



الشكل رقم (١٨) مسقى مقلوبة

وعموماً تقدر أحتياجات كتاكيت السمان من المياه فى مرحلة الحضانة تبعاً لما هو موضح فى الجدول الأتى (مقدرة للالف كتكوت) .

العمر بالأسبوع	كمية الماء باللتر يوميا
١	٥
٢	٧,٥
٣	١٠
٤	١٢,٥
٥	١٥

(٣) الظروف الفنية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) **الفرز** : من العمليات الفنية الهامة والتى تجرى فى مراحل مختلفة خلال فترة الحضانة حيث تجرى أولها عند أستقبال الكتاكيت لدخول الحضانات أو وضعها فى البطاريات ويشترط فيها :

أن تكون الكتاكيت حيوية سليمة غير ساكنة أو ذابلة أو خاملة .

أن تكون قوية جيدة النمو .

أن تكون مطابقة لمواصفات النوع او السلالة .

أن تكون غير مشوهة (عرجاء/ عمياء/ منفرجة الأرجل/ ملتوية الأرجل والرقبة)

أن تكون متناسبة الحجم والوزن (٦ — ٩ جم) .

أن تكون غير مصابة بأمراض (سرة ملتهبة/ مدلى الأجنحة/ منسد المجمع) .

كما ويجرى الفرز بإستمرار خلال فترات التحضين بحيث يستبقى الكتاكيت القوية مناسبة الحجم والرأس مرتفعة — العيون قوية صافية — الجسم ممتلئ والصدر بارز والأرجل قوية وجميعها من دلائل الصحة والحيوية على أن يستبعد الكتاكيت التى لا تنطبق عليها شروط الفرز .

(ب) التجنيس : (تمييز الجنس) : ويتم فى عمر الحضانة (٣ — ٥ أسابيع) حسب الأنواع وتحتاج عملية التجنيس إلى خبرة عالية فى القائمين بها حيث يتم فحص فتحة المخرج فيلاحظ وجود العضو الاثرى للسفاد على هيئة حلمة صغيرة باهتة فى الذكر كما ويوجد شق فى الأنثى .

وقد يمكن تمييز الجنس فى الكتاكيت حديثة الفقس خاصة فى النوع اليابانى حيث يختلف شكل ولون الريش فى الذكر عن الأنثى ولذا يسهل تمييزه وعادة يتم التجنيس لتكوين قطعان لأنتاج البيض للتفريخ للتخلص من الأعداد الزائدة من الذكور والأهتمام بالأناث من بدء حياتها .

(ج) نقل الكتاكيت : تحتاج عملية النقل لرعاية خاصة وذلك لصغر حجم

الكتاكيت وضعف تركيبها مما يسهل تعرضها للصدمات وقد وجد أن عملية نقل كتاكيت السمان فى الأعمار الأولى تؤدى إلى خسائر تصل إلى ٦ ــ ٨٪ من الأعداد المنقولة ويتوقف ذلك على مسافات النقل ومدته ودرجة الحرارة التى يتعرض لها الكتاكيت خلال رحلتها عند النقل لذا لزم التنوية إلى تفضيل إقامة المزارع المتكاملة لتربية السمان للتقليل من أخطار النقل والمحافظة على الكتاكيت .

وعموماً فأفضل وسائل النقل هى بإستخدام كراتين خاصة سبق بيانها فى وحدة توفير إمكانات المزرعة عن إنشائها إلا أنه يجب الأهتمام بتوفير وسائل النقل السريعة عند تخصص المزرعة فى إنتاج الكتاكيت .

(٥) **المراقبة الصحية** : وتتم بعدة وسائل أهمها :

المرور الدورى على الحضانات ٣ مرات يوميا لعزل الكتاكيت الضعيفة والمريضة وعرضها على الطبيب البيطرى المختص حال حضوره .

إتخاذ الاحتياطات الصحية المناسبة مثل التقليب المستمر للفرشة والمحافظة عليها من البلل وتغييرها أو إزالتها شهريا وتنظيف الأرضية والجدران وتطهيرها بالمحاليل المطهرة وإستمرار تطهير الأدوات مع إتباع نظم التغذية السليمة وتوفير المسكن الصحى المناسب والأهتمام بتسجيل النافق للتعرف على الحالات وعلاجها .

الأهتمام بالبرامج الوقائية : وذلك لارتفاع أثمان الأدوية العلاجية وصغر حجم الوحدات الأقتصادية (الكتاكيت) وقلة ثمنها بالأضافة إلى عدم جدوى عمليات العلاج فى أحيان كثيرة لعدم التمكن من وسائله الناجحة لذا يجب وضع برامج وقائية عامة لوقاية الكتاكيت من الأمراض خلال هذه الفترة ومن أفضل هذه البرامج ما يلى :

فى الثلاثة أيام الأولى : يعطى مضاد حيوى + ٢ جم سكر/ لتر ماء + فأ د ٣ هـ .

فى اليوم الرابع : لقاح نيوكاسل هتشنر فى ماء الشرب مع العطش .

فى اليوم السابع : محلول نفتين مغلى فى ماء الشرب (ملعقة/ لتر) .

فى يوم ١٥ : تتراسيكلين ١ جم/لتر ماء للشرب وتكرر أسبوعيا .

الاهتمام بالبرامج العلاجية :

وذلك للتعرف على الأمراض التى يتعرض لها كتاكيت السمان والأعراض التى تميزها لوضع الأحتياطات المناسبة وتقرير حالات العلاج الممكنة ونستعرض فى الجزء التالى بعض هذه الأمراض :

نقص فيتامين (أ) :

الأعراض : وجود أغشية على الفم والبلعوم ــ تأخر النمو عدم التوازن والأختلال والشلل ــ تدلى قوادم الأجنحة شعاثة الريش .

العلاج : إعطاء زيت السمك ٢٪ مع العليقة ــ استعمال المطهرات لمسح العين ــ إزالة القشور من الأنف ــ إعطاء وحدات من الفيتامين .

نقص فيتامين (ب) :

الأعراض : ضيق التنفس ــ وقف النمو ــ فقد الشهية ــ نقص تكوين الريش ــ الضعف العام ــ ضعف الأعصاب ــ النفوق .

العلاج : إضافة الخميرة البيرة المجففة للعلف ٢٪ ــ إعطاء وحدات من الفيتامين .

نقص فيتامين (د) :

الأعراض : لين العظام : الكساح ــ انقلاب على الظهر ــ الضعف العام .

العلاج : إضافة الكالسيوم والفسفور للعلائق .

نقص فيتامين (هـ) :

الأعراض : عدم التوافق العضلى ــ التواء الرأس والرقبة ــ نقص النمو .

العلاج : إضافة التوكوفيرول للعليقة .

نقص أملاح الكالسيوم والفسفور :

الأعراض : قلة النمو ــ نقر الجدران والأرضية ــ الكساح ــ لين عظام ــ ضعف نمو الريش .

العلاج : إضافة مخاليط الأملاح للعليقة .

زيادة الأملاح :

الأعراض : التورم ــ زيادة العطش ــ الأسهال ــ ضيق التنفس ــ النفوق .

العلاج : تصفية الأورام ــ تشجيع شرب الماء ــ إعطاء زيت سمك وتايلان .

التسمم الداخلى :

الأعراض : الأعياء ــ الخمول ــ التجمع حول الدفايات ــ الأمتناع عن الأكل النفوق ويرجع إلى تغطية المواد الحية لفتحة المجمع وانسدادها فتمنع إخراج الفضلات فيمتص الجسم المواد السامة وقد ترجع إلى الإصابة بالأسهال الأبيض ولذا يمكن أن تعطى النفتين .

العلاج : إزالة المواد المتجمعة ــ دهان فتحة المجمع بزيت البرافين التقطير فى الفم بزيت البرافين ــ إعطاء فأ د ٣ هـ لمدة يومين .

السعال : الأعراض : صعوبة التنفس (خشخشة) ــ الزكام والعطس والسعال ــ الأمتناع عن الأكل ــ التكالب على الشرب لصعوبة البلع ــ الأنزواء والانكماش .

العلاج : التهوية الجيدة مع البعد عن التيارات الهوائية ــ تقليل الأزدحام إعطاء الجلاميسين أو السلفا ثيازول ١٪ فى الماء .

النيوكاسل : مرض وبائى الأعراض : إسهال مصفر كريه الرائحة ــ الرقاد والحركات العصبية فقد الشهية .

العلاج : تحصين بعترات مختلفة فى الأعمـار المختلفة .

الأسهال الأبيض : الأعراض : نزول الزرق على صورة سائلة أبيض اللون ــ وجود بقايا حول المخرج ــ الضعف العام ــ النفوق ــ إنكماش ــ إمتناع عن الأكل ــ خمول وتهدل الأجنحة .

العلاج : التطهير ــ الأعدام ــ إستخدام النفتين .

الكوكسيديا : الأعراض : الخمول ــ تهدل الأجنحة ــ إسهال مدمم ــ إمتناع عن الأكل وهزال .

العلاج : العزل ــ الحرق ــ التطهير ــ إعطاء سلفا كينوكز ألين أو أمبرول .

إلتهاب السرة : الأعراض : إسهال ــ إنتفاخ البطن ــ العطش ــ والخمول وقلة الحركة ــ الأنزواء الأمتناع عن الأكل ــ صعوبة نزول الزرق ــ إلتهاب السرة وتقشرها وقتامة لونها ــ الورم ــ النفوق .

العلاج : التطهير ــ إعطاء سلفا ميزاثين ١٦٪ فى ماء الشرب .

الطفيليات الخارجية :

القمل : الأعراض : وجود الحشرات على الجسم وفى الثنايات ــ المضايقة الضعف ــ قلة النمو .

المقاومة : الإبادة ــ الحرق ــ إستخدام اللندين .

القراد : وجود الحشرات ــ القلق ــ ضعف النمو والهزال .

المقاومة : التعفير والرش (جامكسان والجاماتوكس) .

(هـ) مواجهة صعوبات التحضين :

يتعرض القائم بعميلة الأشراف على وحدات التحضين فى مزارع السمان إلى مجموعة من الصعوبات التى يجب التعرف عليها ومدارسة أسبابها لضمان نجاح التحضين وهذه الصعوبات هى :

قلة شهية الطيور : (عدم الأقبال على تناول الغذاء) وترجع لارتفاع درجة الحرارة فى الحضانات عن الحد المناسب ــ قلة معدل الضوء ــ انتشار الأمراض عدم جودة العليقة وضعف تركيبها ــ عدم توفر ماء الشرب الصالح وتعالج بملافاة الأسباب السابقة .

الافتراس : نقر الكتاكيت لبعضها خاصة الضعيف منها حتى نزف الدم والموت وترجع إلى نقص المحتوى الغذائى فى العليقة (الأملاح/ البروتين) ــ الازدحام ــ تربية أنواع وأعمار مختلفة فى حيز واحد ــ خلط الذكور بالأناث ــ نقص الضوء ــ نقص الأدوات ــ ضيق المكان .

وتواجه بتحسين العليقة وفصل الجنسين واستمرار الفرز لعزل الضعيف ــ توفير الظروف المناسبة للتربية .

زيادة معدلات النفوق : موت أعداد كبيرة من كتاكيت السمان خلال فترة الحضانة بحيث تزيد عن ١٥٪ وترجع إلى أرتفاع الحرارة أو أنخفاضها أو تذبذبها ــ التزاحم ــ عدم النظافة والتطهير ــ عدم أنتظام الرطوبة ــ علائق غير متزنة ــ إهمال الرعاية الصحية اهمال النقل ــ الاصابة بالأمراض (أسهال أبيض/ نيوكاسل كوكسيديا) .

المواجهة : توفير الظروف المناسبة للحضانة ــ توفير علائق جيدة ــ ــ الأهتمام بالناحية الصحية .

(و) خدمة الحضانات :

يجب الأهتمام بها لحساسية الكتاكيت وعدم قدرتها على مواجهة الظروف

ونعطى فى السطور القادمة برنامجا أسبوعيا لعمليات الخدمة داخل الحضانات للاسترشاد به فى تحضين كتاكيت السمان :

فى الأسبوع الأول : يبدأ تخفيض الحرارة بمعدل ٢,٥ درجة فهرنهيتية كل ثلاث أيام حيث تبدأ الحرارة عند ٩٥ف لتنتهى عند ٩٠ف يستمر معدل الرطوبة على نسبة ٧٠٪ .

تقلل ساعات الأضاءة بمعدل ١٠ دقائق يومياً حتى نهاية الأسبوع الأول لتصل إلى ٢٣ ساعة (ساعة واحد اظلام) تصل كنافة الكتاكيت فى دور البطارية أو حاجز الحضانة إلى ٣٥٠ كتكتوت .

ويلزم لتغذية هذه الكتاكيت وسقيها عدد ١٠ أطباق للتغذية ومثلها للسقى ويحتاج الكتكوت الواحد يوميا ٢,٥ جم علف و٥ سم ماء بحيث يوزع العلف على ٨ دفعات والماء على ٥ دفعات مراعاة ضرورة جفاف الفرشة مع جودة التهوية وملاحظة نمو الكتاكيت وأنتشارها وعزل المريض والضعيف .

فى الأسبوع الثانى : تصل الحرارة إلى ٨٥ف فى نهاية الأسبوع وذلك بالخفض التدريجى لعدم تعريض الكتاكيت لنزلات البرد أو الصدمات الحرارية تصل نسبة الرطوبة إلى ٦٥٪ حيث يتم خفضها ٥٪ أسبوعياً .

تقلل ساعات الضوء بمعدل ٣٠ دقيقة يومياً بحيث تصل فى نهاية هذا الأسبوع إلى ٢٠ ساعة يوميا (إظلام ٤ ساعات) .

تقلل الكثافة فى صندوق البطارية أو الحاجز إلى ٣٠٠ كتكوت أى يرفع عدد ٥٠ كتكوت لكبر حجم الكتاكيت وعدم إزدحامها وقد يفضل البعض فى التربية الأرضية زيادة إتساع الحاجز بمعدل ١٠ سم والابقاء على نفس العدد من الكتاكيت .

يلاحظ أنه لم يحدث تغيير يذكر فى عدد المساقى والغذايات عن الأسبوع الماضى . ولكن تزيد مقررات الأعلاف حيث يصل المقرر اليومى للكتكوت إلى ٥ جم ومن الماء ٧,٥ سم توزع الأولى على سبع وجبات وتظل مرات

السقى كما هى فى الأسبوع الأول مع استمرار نظافة وتطهير الادوات وزيادة إتساع الحواجز وتغيير ورق أرضية البطاريات والحواجز مع تهوية الحضانات وملاحظتها بإستمرار .

فى الأسبوع الثالث : تصل الحرارة إلى ٨٠ف حيث يتم خفضها مرتين تدريجيا بمعدل ٥ درجات للأسبوع .

كما تنقص الرطوبة بنسبة ٥٪ عما كانت عليه فى الأسبوع الماضى حيث تصل إلى ٦٠٪ .

وتقلل ساعات الأضاءة إلى ١٨ ساعة (إظلام ٦ ساعات) .

كما وتقل كثافة الطيور إلى ٢٥٠ كتكوت وذلك لتقدمها فى العمر وزيادة الحجم ويلاحظ زيادة عدد الغذايات والمساقى إلى ١٢ وحدة من كل منهما أى بمعدل زيادة (٢ غذاية + ٢ مسقى) أسبوعياً وذلك لأعطاء فرصة لتوفير مساحة ١ ـــ ١,٥ سم على كل منها لكل كتكوت .

وتزيد مقررات العلائق فى هذه المدة إلى ٧,٥ جم يومياً على ٦ وجبات كما ويزيد ماء الشرب إلى ١٠ سم للكتكوت على ٤ دفعات .

مع أستمرار نظافة الأدوات وتوفير الضوء والمحافظة على جفاف الفرشة بتقليبها يومياً فى الشتاء أو كل ٤ ـــ ٥ أيام فى الصيف مع تنفيذ البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة ويمكن البدء فى إخراج الكتاكيت إلى الحوش الخارجية إذا كان تصميم الحضانات يسمح بذلك بشرط ألا يتم خروجها إلا بعد العاشرة صباحا وفى الجو الدافىء ولمد تصل إلى نصف ساعة يمكن أن تزيد إلى ساعة كاملة فى نهاية الأسبوع .

الأسبوع الرابع : ضبط الحرارة والتأكد من مناسبتها للعمر (٧٥ف) .
التأكد من توفر الرطوبة المناسبة (٥٥٪) .

تقليل ساعات الأضاءة إلى ١٦ ساعة (معدلات طبيعية) .

تقليل عدد الكتاكيت الموجودة فى دور البطارية أو الحاجز إلى ٢٠٠

كتكوت ويمكن فى هذه الفترة رفع الحواجز الكرتونية وترك الأفراخ فى أرضية الحضانة مع توفير المساق والغذايات التى يصل عدد كل منها إلى ١٤ وحدة مع ملؤها لثلثيها من العلف بحيث لا يزيد المقرر اليومى للكتكوت عن ٩,٥ جم وتقدم العليقة فى خمس وجبات وتسقى الكتاكيت بمعدل يصل إلى ١٢,٥ سم للكتكوت الواحد يومياً وعلى ٣ وجبات .

ويمكن أن تزيد أيضاً مدة تعريض الكتاكيت للشمس (التشميس) إلى ١,٥ — ٢ ساعة ونداوم على أن نذكر إلى ضرورة الأهتمام بالنظافة والمتابعة والفرز .

فى الأسبوع الخامس : تصل الحرارة إلى ٧٠ ف (الحرارة الطبيعية للغرفة) وترفع الدفايات ويعتمد على حرارة الجو العادى إلا إذا دعت الظروف إلى غير ذلك ونلفت النظر إلى ضرورة الخفض التدريجى للحرارة وكذا رفع الدفايات رفعاً تدريجياً .

تصل الرطوبة إلى ٥٠٪ (معدل طبيعى) .

معدل الساعات الضوئية (١٤ ساعة — الضوء الطبيعى) دون استخدام الاضاءة الصناعية .

يصل معدل التغذية اليومية للكتكوت إلى ١٢,٥جم على ٥ دفعات والسقى إلى ١٥سم على ٣ دفعات وبإستخدام الغذايات الطولية والمساق الدائرية المقلوبة .

ويمكن إخراج الكتاكيت إلى الحوش لمدة ٢,٥ ساعة يوميا .

ونبسط هذا البرنامج فى الجدول الموضح فى الصفحة التالية :

جدول تبسيط عمليات خدمة الحضانة

العمر بالأسبوع	الحرارة	الرطوبة	ساعات الضوء	السعة للبطارية
١	٩٥ — ٩٠	٧٠٪	٢٤ — ٢٣	٣٥٠
٢	٩٠ — ٨٥	٦٥٪	٢٣ — ٢٠	٣٠٠
٣	٨٥ — ٨٠	٦٠٪	٢٠ — ١٨	٢٥٠
٤	٨٠ — ٧٥ف	٥٥٪	١٨ — ١٦	٢٠٠
٥	٧٥ — ٧٠	٥٠٪	١٦ — ١٤	٢٠٠
الأدوات	كمية العلف	عدد الوجبات	كمية الماء	عدد الدفعات
١٠	٢,٥جم	٨	٥سم	٥
١٠	٥جم	٧	٧,٥	٥
١٢	٧,٥	٦	١٠	٤
١٤	٩,٥	٥	١٢,٥	٣
١٥	١٢,٥	٥	١٥	٣

رعـــاية بـــدارى الســـمان

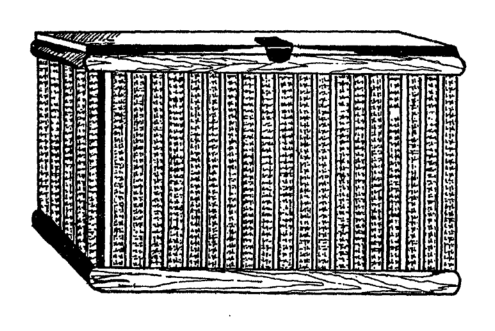
تعتبر فترة الرعاية (البدارى) من الفترات الهامة وتبدأ حيث تنتهى فترة الحضانة وتستمر حتى عمر ٦ ــ ١٢ أسبوع أى الفترة التى تسبق النضج الجنسى وأنتاج البيض وتظهر أهمية هذه الفترة عند تربية سلالات اليابانى والأوروبى حيث يمكن عند تربيتهما الفصل بين مراحل الحضانة والرعاية لطول الفترة التى تنقضى بين الفقس والنضج الجنسى لهذه السلالات حيث تصل إلى ٤ شهور لذا تربى بنظام التربية المنفصلة أما عند تربية السلالة المعروفة بأسم (أشباه السمان) أو البوب وايت فإنه يجب تربيتها تبعاً لنظام التربية المتصلة نظراً لتبكيرها فى النضج الجنسى حيث لا يتعدى العمر (١,٥ شهراً) .

وعموما تفيد مرحلة الرعاية فى إنتاج اللحم من طيوز السمان لاعتبارها الغرض الرئيسى فى عمليات تربيته وإنتاجه وتتم عملية تربية السمان فى هذه المرحلة بإتباع مجموعة من الخطوات هى :

أولا : تجهيز بيوت الرعاية : (الحظائر) وهى عبارة عن حجرات مبنية من الطوب الأحمر والأسمنت ملساء الجدران مستوية الأرضية جيدة التهوية لوجود النوافذ ويلحق بها حوش خارجية للرياضة والتشميس ويتم تجهيز هذه البيوت عن طريق صيانتها ونظافتها وتطهيرها بالمحاليل المطهرة (الكريزول/ الديكول/ الليزول) ثم تفرش أرضيتها بالجير والفرشة المناسبة من قش الأرز المفروم أو التبن أو النشارة بسمك ٣ ــ ٥ سم مع فتح نوافذ الحظائر عند فرشها لعدم إثارة الغبار وتجمعه بها مع العمل على توفير الأدوات اللازمة من غذايات ومساقى تتناسب من حيث العدد والحجم مع أعداد وأعمار وأحجام بدارى السمان بحيث تضمن توفير مساحة ٢ ــ ٢,٥ سم على كل من الغذاية والمسقى لكل طائر بالاضافة إلى الأهتمام بالحوش الخارجية من حيث نظافتها وتوفر عدد من الأدوات اللازمة للسقى والتغذية تتناسب من حيث العدد مع

معدل ٥٠٪ من عدد الأدوات الموجودة داخل الحظائر كما ويجب أن تحتوى الحوشة على حمام جير فى أحد أركانها وهو عبارة عن حوض مبنى من الطوب الأحمر بأرتفاع (١ ـــ ٣ طوبة) وبأبعاد ١ × ١م ويوضع به كمية من الجير المطفى (مقدار مقطف) وذلك لتشجيع البدارى على النكش والتنشيط لزيادة الحيوية كما يضمن وجود الجير التطهير والتخلص من الطفيليات الخارجية كما وأن إلتقاط بعض حبيبات الجير بواسطة البدارى يفى باحتياجاتها من الكالسيوم .

ثانيا : نقل الكتاكيت إلى بيوت الرعاية : ويتم فى أقفاص خشبية خاصة لعملية النقل أبعادها ١٠٠ × ٧٥ × ٢٥ سم قاعدتها خشبية وجوانبها من سدابات بينها ٢ سم ولها غطاء خشبى محكم ويوضحها الرسم التالى .



الشكل رقم (١٩) صندوق خشبى لنقل الكتاكيت

ويجب أن يتم النقل بإحتراس لحساسية الكتاكيت وعدم تعرضها للتيارات الهوائية الشديدة مع عدم زيادة عدد الطيور بالقفص عن ٥٠ كتكوت لمنع الازدحام مع مراعاة عدم ميل الاقفاص خلال عملية النقل لعدم تجمع الكتاكيت فوق بعضها واختناقها وموتها كما ويجب الاتزان فى عملية النقل لعدم أجهاد الكتاكيت ونقص وزنها .

ثالثا : توفير الظروف البيئية المناسبة : وتشمل هذه الظروف ما يلى :

١ — **الحرارة** : تستمر فترة رعاية الكتاكيت على حرارة ٧٠ف وهى الحرارة العادية حيث لا تحتاج خلالها إلى عمليات تدفئة صناعية إلا إذا دعت الضرورة إلى ذلك فى الأيام شديدة البرودة مع إحكام غلق النوافذ .

٢ — **الرطوبة** : تحتاج الكتاكيت فى فترة الرعاية إلى معدلات متوسطة من الرطوبة تصل إلى ٥٠ — ٦٠٪ لعدم إنتشار الروائح الكريهة وعدوى الأمراض مع ملاحظة عدم زيادتها عن هذا الحد لتأثير ذلك الضار فى ضعف نمو الكتاكيت وبطء الترييش وأنتشار الأمراض .

٣ — **التهوية** : لتوفير الهواء النقى والتخلص من نواتج التنفس وذلك لمنع أنتشار الأمراض وزيادة معدل النمو وتقليل النفوق ويتم تهوية الحظائر بفتح الشبابيك والنوافذ مرة كل ٣ أيام صيفا وكل ٥ أيام شتاء وذلك لمدة ساعة لتجديد الهواء ويمكن فى حالة أيام الصيف الحارة أن تترك النوافذ مفتوحة طوال اليوم .

٤ — **التشميس** : أى تعريض الكتاكيت لضوء الشمس وذلك بإخراج البدارى للحوش الخارجية ابتداء من الساعة العاشرة صباحا فى الشتاء وذلك لمدة ساعتين يوميا كما ويفيد إخراج الطيور إلى الحوش فى رياضتها وتنشيط جسمها ورفع معدلات الاستفادة الغذائية ومقاومة الأمراض .

٥ — **الضوء** : مناسب لنمو وتغذية البدارى ويكفى الضوء الطبيعى فى شهور الصيف أما فى الربيع فيجب زيادة مدته ليصل إلى ١٦ ساعة وذلك

بالاضاءة الصناعية لمدة ساعة يومياً أما فى الشتاء والخريف فيلزم توفير إضاءة صناعية مدتها من ٣ ـــ ٦ ساعات وذلك لقصر النهار .

رابعا : خدمة بيوت الرعاية :

تجرى عمليات خدمة الحظائر بدرجة عالية من الأهتمام وذلك لتعدد أهداف التربية فى هذه البيوت حيث يلاحظ أن نواتجها من البدارى يمكن أن تخصص لانتاج اللحم كما ويمكن الاتجاه بالبدارى الناتجة منها إلى التربية لتحل محل أمهات المزرعة لانتاج البيض للتفريخ لانتاج أفراخ السمان أو أنتاج البيض للأكل خصوصا ومع تقدم الاقبال على استهلاكه وزيادة الطلب عليه بين الأطفال لصغر حجمه وجمال شكله وتلوينه وانخفاض سعره بالاضافة إلى جودة الطعم وتقبل الرائحة (عدم وجود زفارة) .

وعموما تتم خدمة بدارى السمان فى المزارع على الأسس التالية :

١ ـــ **التغذية** : تتم على علائق متزنة كماً ونوعاً ويشترط أن لا يقل نسبة البروتين بها عن ١٨ ـــ ٢٢٪ ولا تزيد نسبة الألياف عن ٥٪ على أن تكون مستساغة الطعم سهلة الهضم جيدة التركيب لاحتوائها على الأملاح المعدنية والفيتامينات والمضادات الحيويه .

وتستخدم لذلك الغذايات العادية الطولية بطول ١,٥ ـــ ٢ م .

على أن تكون بالعدد الكافى الذى يسمح بتوفير المساحة اللازمة لوقوف الكتاكيت عليها والشكل التالى يوضح نماذج لهذه الغذايات .



الشكل رقم (٢٠) غذايات البدارى

على أن تملأ هذه الغذايات لثلثى حجمها من العلائق لعدم بعثرتها وفقدها أو تلويثها .

ومن أهم نماذج العلائق المستخدمة فى تغذية بدارى السمان ما يلى :

النموذج الأول :

المكــون	كميته فى ١٠٠ كجم علف
ذرة صفراء	٤٤
كسب فول صويا	٢٦
م. دم/ لحم/ سمك	١٤
ذرة رفيعة	١٣,٥
جيــر	٢
ملح طعام	,٥
مضــادات/ فيتامينات	,٥

النموذج الثانى :

المكــون	نســبته
ذرة صفراء	٥٠
كسب قطن أو فول صويا	٢٣
رده	١٣,٥
مسحوق سمك/ لحم/ دم	٩
مخلوط معدنى/ فيتامينات	٢
جيــــر	٢
مــلح طعــام	,٥

النمـوذج الثـالث :

المكـــون	نســبته
ذره	٣٥
نخــاله	٢٥
رجيـع كـون	١٥
مسحوق سمك/ لحم/ دم	٨,٥
لبـن مجفـف	٧
شـعير	٥
خميـرة بيـرة مجففـة	٣
مـلح طعـام	,٥

النموذج الرابع :

المكـــون	نســـبته
ذره شـــامية	٤٠
كسـب قطـن مقشـور	٢٠
رده	١٣
مسـاحيق بروتينية	١٠
دهـــون	٥
مســـحوق دريـس	٥
خميـرة بيـرة مجففة	٣
جيـــر	٢
مرافقات (معادن/ فيتامين)	٢

النموذج الخامس :

المكـون	نسبته
ذره صـفراء	٣٠
كسـر أرز	١٥
كسب قطن مقشور	١٥
رده ناعمة	١٠
رجيع كـون	١٠
كسر فـول	١٠
مسحوق عظم/ صدف	٧
معـادن	٢
مرافقـات	١

ويمكن تخصيص العليقة الأتية لتربية بدارى السمان لأنتاج اللحم :

ذرة صفراء	شعير	رده ناعمة	مركزات حيوانية	مرافقات
٢٥	٢٥	٢٥	٢٠	٥

ونعنى بالمرافقات فى مجملها المستحضرات التجارية للأملاح المعدنية والتى تضاف للعلائق بمعدل ١ ـــ ٣ كجم لكل طن تقريبا والفيتامينات بوحدات دولية لمعالجة أعراض النقص الغذائى والمضادات الحيوية الوقائية والعلاجية لمقاومة تكاثر الميكروبات وتقليل أثرها والحد من أنتشار الأمراض والقضاء عليها وزيادة معدل أمتصاص الغذاء وزيادة سرعة النمو تقليل معدل النفوق (الكلورمفينكول/ الترامييسين/ أوراميسين) وقد يضاف بعض المواد الملونة والهرمونات وفاتحات الشهية .

وتصرف مقررات العلائق بمعدلات خاصة تتناسب مع العمر والنمو وفرض الأنتاج ويوضح الجدول التالى مقررات الأعلاف خلال فترة الرعاية .

العمر بالأسبوع	المقرر بالجرام يوميا
٦	١٥ جم
٧	٢٠
٨	٢٥
٩	٣٠
١٠	٣٥
١١	٤٠
١٢	٤٥

يلاحظ من هذا الجدول أن المقرر الغذائى الواجب صرفه للطائر الواحد يوميا بدأ من الأسبوع السادس يصل إلى ١٥ جم ويزيد أسبوعيا بمعدل ٥ جم .

٢ ــ السقى : وذلك من ماء متجدد نظيف غير معرض لأشعة الشمس لعدم أرتفاع درجة حرارته كما لاتسقى الطيور من الماء الراكد بشرط أن يكون الماء عديم الطعم والرائحة خالى من المواد العالقة (الطمى أو الرمل) ولذا يمنع استخدام مياه الترع فى سقى الطيور .

ويلاحظ ضرورة توفر الكميات المناسبة من المياه الصالحة فى أوانى نظيفة معقمة تصل الكمية اللازمة لسقى الطائر لمعدل ٢٠ سم يومياً فى عمر ٦ أسابيع وتزيد بمعدل ٥ سم٣ أسبوعيا حتى تصل فى نهاية الأسبوع الثانى عشر إلى ٥٠ سم٣ ماء للطائر الواحد على أنه يجب أن لا تقل معدلات السقى عن ذلك لتأثيرها فى نقص الوزن وتأخر النضج الجنسى وزيادة معدلات النفوق لعدم قدرة البدارى على تحمل العطش .

٣ ــ **الرعاية الصحية** : تتم فى برامجها السليمة والتى يتم وضعها بمعرفة الطبيب البيطرى المختص على أن يقوم بتنفيذها والإشراف على متابعتها مدير المزرعة ومن أهم ما يراعى فى هذه البرامج ما يلى :

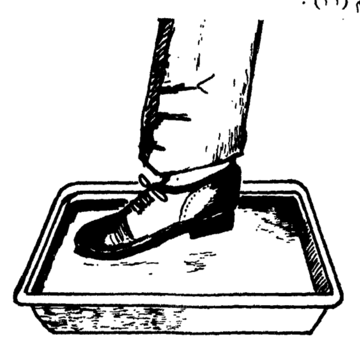
(أ) استمرار الملاحظة والمراقبة للبدارى خلال فترة الرعاية .

(ب) التغذية السليمة المتزنة كميةً ونوعاً مع التركيز على نسبة البروتين بحيث لا تقل عن ٢٢٪ وتوفر مركبات سهلة الهضم .

(جـ) تطهير ونظافة المساكن والأدوات وإبعاد الطيور عن الزرق .

(د) عزل المريض والمصاب والضعيف والإهتمام بها ورعايتها .

(هـ) تحاشى وسائل إنتقال عدوى الأمراض وأهم الطرق التى يتم بها ذلك هو ضرورة تطهير أقدام العاملين والزائرين لبيوت الرعاية عن طريق أحواض التطهير التى توضع فى مداخل البيوت ويوضح الشكل التالى صورة لاحداها شكل رقم (٢١) .



الشكل رقم (٢١) حوض تطهير الأقدام

(و) تحاشى تربية الأعمار المختلفة فى حظيرة واحدة لعدم النقر أو الأفتراس أو التزاحم ونقل عدوى الأمراض وظهور أعراض نقص التغذية .

(س) تغيير الفرشة والمحافظة على منع إرتفاع رطوبتها مع ضمان خلوها من الديدان والطفيليات .

(ص) الإضافة المستمرة للمرافقات لتحسين العلائق والاستفادة بميزاتها .

(ل) الإهتمام بحمامات الجير للتمتع بفوائدها فى التنشيط وزيادة الحيوية .

(ع) إضافة البرسيم الأخضر بعد تقطيعه لتوفير مصادر الفيتامينات وفتح الشهية .

(ف) وضع البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة لمقاومة الأمراض والطفيليات التى تتعرض لها بدارى السمان خلال فترة الرعاية مثل تحصين البدارى ضد النيوكاسل فى ماء الشرب واستخدام النفتين المائى لمقاومة الإسهال الأبيض وبرنامج مكافحة الكوكسيديا الذى يفضل أن يتم بإستخدام ثلاثة أنواع من السلفا فى دورات يومية تتم كل ثلاثة أيام يغير فيها نوع السلفا للقضاء على مناعة المكيروب (ديميدين/ كوكسالين/ جواندين) بمعدل ١ جم/ لتر من ماء الشرب .

٤ ـــ **الفرز** : تجرى باستمرار داخل بيوت الرعاية خاصة فى مرحلة البدارى وذلك للتخلص من المريض والمصاب وضعيف النمو وغير مطابق للنوع أو السلالة وضعيف الحيوية وبطىء التريش والغير متناسب فى الحجم والوزن والتى يوجد بها عيوب جسيمة .

٥ ـــ **التسويق** : تصبح البدارى صالحة للتسويق بغرض الحصول على لحومها فى عمر ١٢ أسبوع (٣ شهور) ويصل الوزن إلى ٢٥٠ : ٤٥٠ جم تبعا للنوع ويتم إمساك الطيور من داخل الحظائر بإتباع الأتى :

أ ـــ رفع المعالف والمساقى لمنع إعاقة عملية المسك .

ب ـــ وضع الحواجز للتحكم فى حركة الطيور ومنع إيذائها .

جـ ــ إظلام الحظيرة بوضع ستائر سوداء على النوافذ لتهدئة الطيور وسهولة مسكها .

د ــ إمساك البدارى من أرجلها بحذر وتقلب بحيث تكون رؤسها لأسفل ويوضح الشكل التالى الطريقة المثلى لامساك البدارى الشكل رقم (٢٢) .



الشكل رقم (٢٢) إمساك بدارى السمان

هـ ــ وضع الطيور فى الأقفاص وذلك بسند الجسم ودفعها لباب القفص وتترك تستكمل دخولها ويراعى أن توضع فى القفص بأعداد زوجية لتسهيل عملية التسليم والمحاسبة بحيث لا يزيد العدد فى القفص الواحد عن ٥٠ سمانة (٢٥ زوج) .

وعادة يصل سعر زوج السمان إلى ٣ ــ ٤ جنيهات .

٦ ــ النقل : يجب الأهتمام بها لحساسية الطيور وشدة تأثرها ويظهر ذلك فى فقد الوزن الذى يصل إلى ٨ ــ ١٠٪ من الوزن وتختلف تبعاً لطريقة النقل ومسافته ومدته ودرجة الحرارة التى تتم فيه ولذا يفضل أن يتم النقل فى الصباح

الباكر أو عند الغروب ويراعى فى عملية النقل أن يتم رص الأقفاص أو الصناديق بالعربات رصاً هادئاً ومحكما دون فراغات لعدم الأهتزاز مع تغطية سطح الأقفاص بالمشمع لعدم التعرض للظروف غير المناسبة (التيارات الهوائية/ عوامل البرودة/ ضربات الشمس) ومن المعلوم أن أحسن الوسائل لنقل الطيور هى عربات نصف النقل نظراً لسرعتها وأهميتها فى توفير راحة الطيور وعدم اجهادها ومناسبة حمولتها وأنخفاض أجرها .

٧ ــ **الذبح** : قد يتم الاتفاق على توريد لحوم السمان فى صورة مذبوحة للكثير من المطاعم أو الأماكن السياحية لذا وجب التعرض لموضوع الذبح الذى يجب أن يتم بعد تجويع البدارى لمدة ١٢ ساعة قبل الذبح مباشرة وذلك للاستفادة بكل الغذاء الموجود بحوصلة الطائر وجودة صفات اللحم ويتم الذبح باستخدام سكين حاد وبالشريعة الإسلامية ثم يغمر فى ماء حرارته ٨٥ف ويكون الغمر بعد الذبح مباشرة لعدم تغير اللون وتلف اللحوم ثم ينظف الجسم من الريش بدءاً بمنطقة الصدر ثم باقى أجزاء الجسم والأجنحة والأرجل ثم تقطع أطراف الأرجل والأجنحة على أن تشطف للتنظيف الخارجى ونزع بقايا الريش وجذوره .

وتفتح السمانة من مؤخرتها لتنظيف الأحشاء وإخراجها وفصل الكبد والقوانصة والقلب وتنظيفها وتنزع الحوصلة من مقدمة السمانة .

وعموما تصل نسبة التصافى فى بدارى السمان المخصصة لانتاج اللحوم إلى ٦١ : ٦٩٪ من الوزن الحى حيث تصل نسبة المخلفات إلى ٣١ : ٣٩٪ موزعة بين ٢ ــ ٥٪ دم + ٤ ــ ٦٪ ريش + ٢٥ ــ ٢٨٪ أحشاء .

٨ ــ **صيانة الحظائر** : يجب العمل على توقف الحظائر عن العمل بين الدفعات وذلك لإراحتها وإمكان صيانتها وتطهيرها وتهويتها وذلك لمدة ١٥ ــ ٢٠ يوما .

تربيـة أمهـات السـمان لأنتـاج بيـض التفـريخ

ويفضل عادة تخصيص حظائر خاصة لرعاية البدارى التى تؤهل لمرحلة النضج الجنسى للاعتماد عليها كأمهات لإنتاج البيض وتفريخه لاستكمال دورة حياة القطيع .

ويتم تجهيز هذه الحظائر بالصيانة والتطهير قبل بدء تشغيلها بثلاثة أيام على أن يراعى تناسبها مع أعداد البدارى التى سترلى بها بحيث تسمح بكثافة تصل إلى ٢٠ طائر على المتر المربع وتفرش أرضيتها بفرشة من نشارة الخشب أو التبن الناعم بسمك ٥ سم صيفاً وتزيد للضعف شتاء وذلك لبرودة الجو وأرتفاع الرطوبة ويجب تقليبها كل ٣ ــ ٥ أيام ورفع الأجزاء المبتلة منها لعدم إنتشار الأمراض كما وتغير شهريا مع تجهيز الحظائر بالأدوات اللازمة من غذايات ومساقى على إعتبار ان تسمح كل منها بتوفير مساحة ٣,٥ ــ ٦ سم لكل طائر .

أختيار بدارى السمان الصالحة :

وذلك بإجراء عملية الفرز والأنتخاب فى حظائر الرعاية لاختيار أصلح البدارى مع زيادة عدد الأفراد التى يتم اختيارها بمعدل ١٥ ــ ٢٠٪ لمواجهة نقص العدد الناتج عن النفوق وتكرار الفرز ومن الأمور التى يجب مراعاتها عند إختيار البدارى الصالحة ما يأتى :

يفضل التربية للكتاكيت التى سيحتفظ بها لانتاج الأمهات أن تكون من ناتج فقس وتفريخ شهر سبتمبر وذلك لتتمكن من وضع البيض فى الشهور المعتدلة (يناير : إبريل) لأن إرتفاع الحرارة يؤدى إلى تقليل الأنتاج من البيض وذلك لتوقف نشاط الجسم وقلة الإقبال على الغذاء وزيادة معدلات إنتشار الأمراض .

أن تختار البدارى من الأفراد القوية الزائدة فى الحيوية وجيدة الترييش .

أن يكون الجسم ممتلىء مناسب الحجم والوزن بحيث لا يقل وزنها عن

٣٥٠ ــ ٤٠٠ جم .

أن تكون سليمة خالية من الأمراض والعيوب الجسمية والتشوهات .

أن تشتمل على المواصفات العامة للسلالة المرغوب فى تربيتها ومتجانسة مع باقى الأفراد فى الشكل والحجم واللون .

تحديد عدد الذكور المناسبة مع مراعاة النسبة التناسلية (١/١٠ ــ ١٥ أنثى) على أن تزيد عدد الذكور بمعدل ٥٪ عن العدد المطلوب كأحتياطى لمواجهة ظروف النفوق والذبح أو العقم ويفضل عادة أن تكون الذكور فى عمر أكبر من الأناث بحوالى ٤ ــ ٦ شهور لزيادة معدل الخصوبة .

عمليات خدمة الأمهات :

يلاحظ أن خدمة الأمهات تتم فى مرحلتين الأولى منها وهى رعاية البدارى حتى النضج الجنسى ويتشابه فى هذه الحالة مع خدمة البدارى فى المرحلة السابقة وذلك حتى تضع هذه البدارى أول بيضة فتبدأ بذلك المرحلة الثانية لخدمة الأمهات وعموما تتم خدمتها بالاتى :

أولا : التغذية :

تستمر تغذية بدارى السمان على مقررات العلائق المعمول بها بمعنى أن يتم تغذيتها فى الأسبوع ١٣ على ٥٠ جم عليقة يزاد ٥ جم أسبوعيا ليصل فى الأسبوع ١٨ إلى ٧٥ جم وذلك بإستخدام أحد نماذج العلائق التى سبق توضيحها فى مرحلة رعاية البدارى .

وبعد التبشير (وضع البيض) يبدأ تغذية الأمهات على عليقة إنتاجية للأمهات البياضة والتى يشترط فيها :

لا تقل نسبة البروتين عن ٢٤٪ لتجشيع تكوين البيض والحيوانات المنوية .

لا تقل نسبة الدهن عن ١٠٪ وذلك لتحسين الكفاءة الغذائية للعليقة

وزيادة إنتاج البيض وكبر حجمه وأرتفاع نسبة الخصوبة به وذلك لحاجتها إلى الدهن لتوقفها عن إنتاج حمض اللينوليك .

أن تحتوى على كميات مناسبة من أملاح الكالسيوم والفسفور اللازمة لتكوين القشرة وجودة صفات البيض .

ضرورة توفر الفيتامينات مثل فيتامين (ب) الذى يفيد فى رفع معدلات الأخصاب وزيادة إنتاج البيض وكذا فيتامين (د) لزيادة سمك القشرة ورفع نسبة الفقس ويجب الأهتمام بإعطاء الأمهات الكميات المناسبة من العلائق وذلك لأهمية هذه العلائق فى تأدية أغراض حفظ الحياة والأنتاج حيث لوحظ أن قلة كميات العلائق تؤثر تاثيراً ضاراً على أنتاج البيض فى قلة العدد الناتج وصغر حجم البيض الذى ينتج كتاكيت صغيرة الحجم ضعيفة الحيوية بحيث تصل كمية العليقة اليومية للفرد إلى ٩٠ جم تزاد ١٥ جم للفرد شهريا على أن تكون من النوع المتجانس الخلط جيد الطعم عالية القيمة كما سبق أن أوضحنا .
ومن أفضل العلائق التى ثبت نجاحها لتغذية أمهات السمان الأنواع الآتية :

(١) :

ذره	قمح	نخالة	رجيع	كسر فول	مسحوق سمك	كسب قطن	جير	ملح	مرافقات
١٧	١٥	١٥	١٥	١٥	١٣	٧	٢	,٥	,٥

(٢) :

شعير	ذرة صفراء	رجيع	كون	مركزات بروتينية وفيتامينات وأملاح ومضادات
٦٠	٣٠	٧		٣

(٣) :

ذرة صفراء	ذرة رفيعة	كسر	كسب قطن	دم مجفف	مرافقات	جير	ملح
٣٠	٢٠	١٥	١٠ ١٠	٨	٤	٢	١

(٤) :

ذرة صفراء	شعير	رجيع كون	رده	لحم مجفف	دريس	معادن	كسب قطن	جير	ملح
٣٠	١٥	١٥	١٠	٨	٧	٧	٥	٢	١

(٥) :

ذرة	رجيع	رده	كسب فول صويا	مسحوق عظم وصداف	جير	ملح	رمل	مرافقات
٣٥	١٥	١٥	١٣	١٣	٣	١	٣	٢

ومن المفيد للطيور أن تخصم نسبة ١٠ ــ ٢٠٪ من مقررات العليقة اليومية ويعطى بدلا منها كمية من الحبوب الصحيحة مثل (الذرة الشامية الصفراء الشعير الذرة الرفيعة أو القمح أو الأرز) نثراً لتنشيط الأمهات على وضع البيض .

ثانيا : السقى :

من ماء نظيف متجدد مع توفير المساقى المناسبة وتوزيعها داخل الحظائر بانتظام بحيث تبعد عن بعضها بمسافة ٢م وتوضع على قوالب من الطوب الأحمر لتناسب أرتفاع الطيور وتسهيل عملية السقى ويفضل إضافة بلورة من برمنجنات البوتاسيوم لكل مسقى للتطهير ومنع إنتشار الأمراض .

ويراعى أن توفر الكميات المناسبة من المياه لسقى الأمهات بحيث لا تؤثر على الأنتاج حيث لوحظ إنخفاض معدل إنتاج البيض وصغر حجمه بقلة مياه الشرب وأحسن معدلات السقى لأمهات السمان هى ٨٠ سم٣ لكل سمانة ويلاحظ أن هذا المعدل تم التوصل إليه عن طريق زيادة كميات ماء الشرب للبدارى بمعدل ٥ سم٣ أسبوعيا .

ثالثا : الرعاية الصحية :

يجب الأهتمام الشديد بها لحماية الأمهات وتتم بتوفير الشروط المناسبة فى مساكن الإيواء والتربية من تهوية جيدة وحرارة مناسبة ورطوبة مثلى وتجهيزها بالفرشة النظيفة مع الحساب الدقيق لاعداد الأمهات وذلك لمنع الأزدحام وما يتبعه من عادات سيئة وإصابات مرضية .

مع إتخاذ كافة الأحتياطات الواجبة من المراقبة والملاحظة واستمرار عزل المصاب والمريض والضعيف والمنزوى ومنع الزيارات والأهتمام بأحواض التطهير واستخدامها ونظافة وتطهير الأدوات المستخدمة بإستمرار ووضع البرامج الوقائية (التحصينات) والعلاجية المناسبة للحالات المرضية التى يتعرض لها القطيع وقد سبق التعرض لها فى مواضع متفرقة من الكتاب كما ندعو إلى ضرورة الإبادة الكاملة للطفيليات التى يتعرض لها الأمهات خلال هذه المرحلة ومنها :

الفاش : من الطفيليات الخارجية الخطيرة وهى صغيرة الحجم بيضاوية الشكل رمادية اللون تستطيع ثقب الجلد وامتصاص الدم بخرطومها ليلاً وتؤدى إلى ضعف الأمهات وهزالها وقلقها كما وتختفى نهاراً بالشقوق .

المقاومة : إزالة الفرشة والمخلفات وحرقها .

الرش بالكيريزول كل ٣ أيام .

تعفير الطيور بالد. د. ت أو الرش بمحلول الجامكسان .

حرق الشقوق ورشها بحمض الكربوليك .

الديدان : من الطفيليات الداخلية وتؤدى إلى قلة النمو والضعف ونقص الحيوية والهزال وقلة أنتاج البيض .

المقاومة : تطهير البيوت ـ الفحص الدورى للزرق .

إعطاء البيرازين بنسب معينة مع حرق المخلفات الناتجة بعد المعاملة .

رابعاً : الفرز :

تجرى فى قطعان السمان عند بدء أنتاج البيض وذلك لأختيار أصلح الأمهات وأستبعاد الغير صالحة منها وذلك لتقليل تكاليف التربية وزيادة تركيز الأهتمام بالأفراد المنتجة وتعرف أمهات السمان الجيدة بمواصفات منها :

ـ صغر الحجم وقلة السمنة وجودة الترييش .

ـ شدة الحساسية (بريق العين/ حدة البصر/ النشاط وسرعة الحركة) .

ـ دقة الأطراف ليونة الجلد وطراوة وكبر البطن .

ـ مرونة العظام وقابليتها للانثناء خاصة عظام الحوض .

ـ كبر فتحة المخرج وترطبها وشحوب لونها .

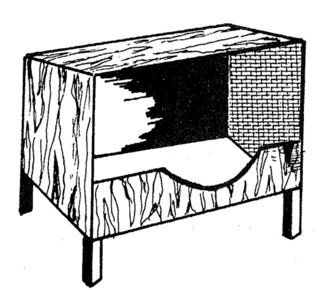
ـ التبكير فى النضج الجنس وعدم الميل للرقاد .

خامساً : إعداد الحظائر لأنتاج البيض :

يبدأ مربوا السمان فى الأهتمام بحظائر أنتاج البيض قبل بدء الأنتاج بأسبوع وذلك بإمداد الحظائر بالأدوات وأهمها :

(أ) **البياضات** : وذلك لاستقبال البيض عند وضعه والمحافظة عليه من الكسر أو الشرخ أو الأتساخ وتسهيل عملية الجمع ويوضح الشكل التالى منظراً عاماً لاحدى هذه البياضات .

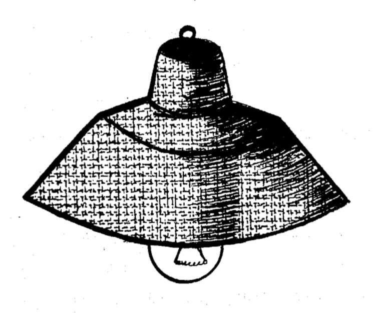
وتصنع عادة من الخشب أو المعدن ويفضل المعدنية وذلك لسهولة تنظيفها وتطهيرها وتفرش بطبقة من قش الأرز لحماية البيض عند وضعه .



الشكل رقم (٢٣) صناديق وضع البيض (البياضة)

ويلاحظ إمكان وضعها فردية أو فى وحدات جماعية على أن توضع فى الأركان جيدة التهوية أو تعلق على الجدران وعلى إرتفاع لا يزيد عن ٢٥ سم .

(ب) اللمبات الكهربائية : تركب اللمبات من النوع ذات العاكس (البرنيطة) ويوضحها الشكل رقم (٢٤)

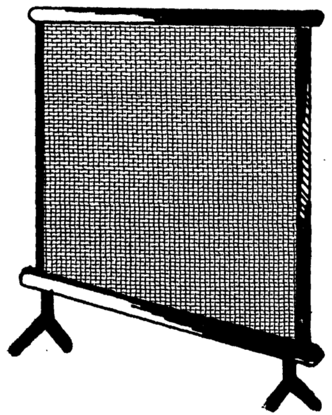


لمبة كهربائية ذات عاكس

وذلك لتوفير ١٤ ــ ١٦ ساعة ضوء خاصة فى الشتاء لقصر النهار وذلك للاستفادة من أثر الضوء فى تشجيع إفراز البويضات وتكوين البيض وزيادة الأنتاج .

(ج) **الحواجز** : توضع حواجز خشبية بأرتفاع ١,٥م مبطنة بالبلاستيك وذلك لتقسيم الحظيرة إلى أجزاء يسع كل جزء منها ١٠ ــ ١٥ أنثى مع الذكر المخصص لهم وذلك لتسهيل التآلف وضمان نجاح التلقيح وأماكن مراقبة وجودة الأخصاب .

ويفضل بإتباع نظام الحواجز إستمرار تغير الذكور بالتبادل بين الوحدات وذلك للتقليل من أثر تربية الأقارب والمحافظة على الحيوية والنمو والأخصاب ورفع معدلات التهجين التى تفيد فى تحسين الأنتاج والتخلص من عادة التفاضل الجنسى . ويوضح الشكل التالى جانب من هذه الحواجز :



الشكل رقم (٢٥) حاجز الأمهات (بيوت التزاوج)

سادسا : معاملات تحسين أنتاج بالبيض :

١ ــ تحسين العليقة : بتوفير احتياجات الطيور من المواد الكلسية مثل الصدف والحجر الجيرى والمحار لزيادة أنتاج البيض وكبر الحجم وجودة خواص القشرة .

٢ ــ إضافة تراميسين البيض : وذلك بمعدل ٢ جم/ لتر ماء للوقاية ضد الأمراض ومنع أنتشار عدواها وتقليل النفوق وزيادة معدل أنتاج البيض وجودة صفاته .

٣ ــ البرامج الضوئية : يعتمد أتباعها على أثر الضوء على الغدة النخامية وأنتاج الهرمونات المؤثرة على إفراز البويضات (التبويض) وهناك برنامجين ضوئيين يمكن أتباع أحدهما تبعا لطاقة المزرعة وخبرة المربى وتوفر الأمكانات وهما :

الأول : إضاءة دورية : بحيث يقسم اليوم إلى دورات بين إضاءة وأظلام بحيث تبدأ الأضاءة لمدة محدودة مع الأعتماد على الضوء الطبيعى وزيادة معدل الإضاءة ساعة أسبوعياً حتى تصل للمعدل الضوئى المطلوب (١٤ ــ ١٦ ساعة) ويتخلل هذه الدورات فترات الإظلام ويفيد هذا النظام فى زيادة وزن البيضة وتحسن صفات القشرة .

الثانى : إضاءة مستمرة : حيث تستمر الإضاءة الصناعية لمدة ١٤ ــ ١٦ ساعة وتترك الحظائر باقى اليوم مظلمة ويفيد هذا النظام فى زيادة أنتاج البيض وتبكير النضج الجنسى .

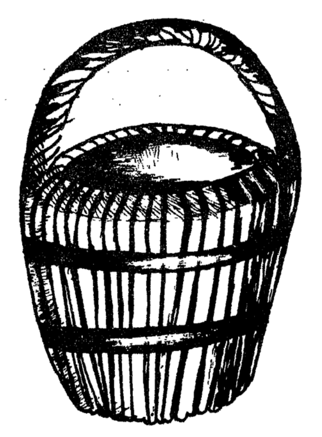
أى أن أثر البرنامج الأول يعتبر أثر نوعى أما الثانى فيعتبر أثر كمى .

٤ ــ خرير الماء : وجد أن لصوت سقوط الماء على المتحدرات تأثيراً واضحاً على زيادة أنتاج البيض بتشجيع إفراز الهرمونات فى أمهات السمان ولذا أمكن أستغلال هذه النتيجة فى الحظائر بإمكان تركيب حنفية على حوض أسمنتى عميق قاعه منحدر ومتصل بوسيلة للصرف وبفتح الحنفية يعطى الماء

صوتاً مشابهاً للخرير عند إندفاعه ليعطى الأثر المطلوب .

سابعا : جمع البيض :

يبدأ السمان فى وضع البيض إبتداءً من الأسبوع ١٦ ــ ١٨ من عمر الطيور ويبدأ الأنتاج منخفضا حيث يصل إلى ٥ ــ ٨٪ من عدد الطيور ثم يرتفع تدريجيا ليصل إلى ٢٠٪ فى الأسبوع ٢١ ليستمر فى الأرتفاع إلى أن يصل إلى ٥٠ ــ ٧٠٪ فى الأسبوع ٣٥ كما ويزيد معدله فى الأسبوع ٣٨ إلى ٨٠٪ ثم يبدأ بعدها فى التناقص التدريجى حتى يصل إلى ٣٠٪ من عدد الطيور وعموما يتم جمع البيض مرتين يومياً فى الصباح الباكر وعند الغروب وذلك لعدم الأتساخ أو الفساد بأرتفاع الحرارة ويتم الجمع يدويا بواسطة العمال وبإستخدام أسبته سلكية يوضح شكلها الرسم التالى :



الشكل رقم (٢٦) سبت سلكى لجمع البيض

ويفيد إستخدامها فى عدم تعريض البيض للصدمات عند الجمع والتداول وعدم التعرض للكسر وتسهيل عملية النقل خاصة مع صغر حجم البيض بالأضافة إلى توفير الظروف المناسبة حول البيض (التهوية) .

ويتم تسجيل البيض الناتج فى سجل جمع البيض اليومى ونسطر صورة منه كالاتى :

تاريخ الجمع	النوع	عدد الأمهات	عدد البيض		جملة	الفرز	
			أولى	ثانية		غير صالحة	سليم

وعادة يتم حفظ البيض فى دواليب خاصة توضع فى مخازن أو حجرات مناسبة جيدة التهوية منخفضة الحرارة لعدم (الفساد أو نقص الحيوية وتأثر الفقس) .

مثال تطبيقى لقطيع أمهات السمان وأنتاجه

المراد تربية ٥٠٠ من الأمهات لانتاج بيض التفريخ يلزم زيادة العدد ٢٠٪ لمواجهة ظروف النفوق والفرز .

اذن العدد = ٥٠٠ × ٢٠٪ = ١٠٠ سمانة .

جملة عدد الأناث : ٥٠٠ + ١٠٠ = ٦٠٠ أنثى .

عدد الذكور (بناء على النسبة التناسلية ذكر/ ١٠ ــ ١٥ أنثى) .

= ٦٠٠ ÷ ١٠ = ٦٠ ذكر .

يلزم زيادة عدد الذكور بمعدل ٥٪ لمواجهة ظروف النفوق والذبح والفرز والعقم .

العدد الأضافى = ٦٠ × ٥٪ = ٣ ذكور .

اذن جملة عدد الذكور = ٦٠ + ٣ = ٦٣ ذكراً .

جملة أفراد القطيع = ٦٠٠ + ٦٣ = ٦٦٣ فرداً .

مساحة الحظيرة بمعلومية أن كل مْ يشغله ١٠ ــ ١٥ أم .

فتكون المساحة = ٦٦٣ ÷ ١٥ = ٤٥مْ (٩ × ٥م) .

الأدوات اللازمة : ٢٠ ــ ٢٥ غذاية ومثلها مساقى ، ٢٠ بياضة (٤٠ × ٤٠ × ٣٠سم) .

٣ لمبات كهربائية قوة ١٥٠وات .

أنتاج البيض = عدد الأمهات × أنتاج الأم الواحدة فى الموسم .

٥٠٠ × ٢٥٠ = ١٢٥٠٠٠ بيضة .

نسبة البيض السليم تصل إلى ٩٥٪ .

أذن عدد البيض السليم = ١٢٥٠٠٠ × ٩٥٪ = ١١٨٧٥٠ بيضة سليمة .

وتصل نسبة البيض الصالح للتفريخ إلى ٩٠٪ من جملة البيض السليم عدد البيض الصالح للتفريخ : ١١٨٧٥٠ × ٩٠٪ = ١٠٦٨٧٥ .

ويصل معدل الأخصاب إلى ٩٥٪ من جملة البيض الصالح للتفريخ .

عدد البيض المخصب = ١٠٦٨٧٥ × ٩٥٪ = ١٠١٥٣١ بيضة مخصبة وتصل نسبة التفريخ أو الفقس إلى ٨٥٪ .

عدد الكتاكيت : ١٠١٥٣١ × ٨٥٪ = ٨٦٣٠١ كتكوتاً .

ويصل معدل فرز الكتاكيت بعد الفقس إلى ٩٦٪ من جملة الناتج من الماكينة عدد الكتاكيت السليمة الحيوية الصالحة للتحصين = ٨٦٣٠١ × ٩٦٪ = ٨٢٨٤٩ كتكوتا .

نصفها من الذكور والنصف الباقى من الأناث بنسبة جنسية (١ : ١)
عدد الكتاكيت بعد فترة الحضانة بعد خصم معدل النفوق (١٠٪) عدد النافق = ٨٢٨٤٩ × ١٠٪ = ٨٢٨٤ كتكوتاً نافقاً .

عدد الكتاكيت بعد فترة الحضانة = ٨٢٨٤٩ - ٨٢٨٤ = ٧٤٥٦٥ أى ٧٥ ألف كتكوت تقريبا .

أنتاج السماد : تعطى السمانة الواحدة سنويا حوالى ٥ ـــ ٨ كجم زرق أى أن أنتاج القطيع فى المثال السابق يمكن أن يصل إلى ٣ ـــ ٤ طن من الزرق الصافى دون الفرشة .

خـــاتمـة

﴿ وما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله ﴾

لنتدبر فى خلقه .. ونسعد بنعمه ونعماه ولنعمل ليرى عملنا طيبا وجميلاً ولنسعى ليكلل سعينا بنصراً عظيما وليكن لنا عونا لخدمة العاملين معنا فى حقل الأنتاج الزراعى عامة والأنتاج الحيوانى والداجنى منه خاصة ليعم الخير وترفرف السعادة على أرجاء الوطن وليأمن الإنسان على أمسه ويومه وغده ولله الرجاء .

رضوان محمد بلال

فهرس الكتاب

تم والحمد لله

رقم الإيداع بدار الكتب ١٩٨٨/٧٨٩٣

دار النصر للطباعة الإسلامية
٢ - شارع نشاطى شبرا القاهرة
ت ٧٧٣٢٢١٠

مكتبة ابن سينا

للنشر والتوزيع والتصدير

٧٦ شارع محمد فريد - جامع الفتح - النزهة

مصر الجديدة القاهرة ت ٢٤٧٩٨٦٣ / ٢٤٨٠٤٨٣



٢٧٥ قرشا